Aus der Abteilung Allgemeine Epidemiologie am Klinikum Steglitz der Freien Universität Berlin

Leiter: Professor Dr.med. Herbert Genz

Längsschnittuntersuchung über die Beziehungen zwischen Geschwisterzahl, Geburtennummer und Wachstum im Kleinkindalter bei Geschwistern

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den

Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Jutta Ganschow, geb. Seyer

aus Berlin

1971

Aus der Abteilung Allgemeine Epidemiologie am Klinikum Steglitz der Freien Universität Berlin

Leiter: Professor Dr.med. Herbert Genz

Längsschnittuntersuchung über die Beziehungen zwischen Geschwisterzahl, Geburtennummer und Wachstum im Kleinkindalter bei Geschwistern

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den

Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Jutta G a n s c h o w , geb. Seyer

aus B e r l i n

Referent: Professor Dr.med. Herbert Genz

Korreferent: Professor Dr.med. Dr.rer.nat. Günter Fuchs

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 21. Januar 1971

Inhaltsübersicht

		Seite
1.	Einleitung	1
1.1	Literaturübersicht	1
1.2	Problemstellung	5
2.	Untersuchungsmaterial	7
2.1	Auswahl der Kinder	7
2.2	Arbeitsmethodik	7
2.3	Einteilung in Untersuchungsgruppen	8
3.	Untersuchungsergebnisse (I): Unterschiedliche Geschwisterzahl	9
3.1	Körperlängenmessungen in bestimmten Zeitabständen	9
3.11	allgemein	9
3.12	Unterschiedliche Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit	9
3.2	Vergleich von Länge und Gewicht bei Geburt und Einschulungsuntersuchung	15
3.21	Unterschiedliche Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit	15
3.22	Unterschiede in der Familiensituation	16
3.221	Vollständige Familie - Trennung der Eltern	
3.222	Berufstätigkeit der Mutter	16
3.223	Aufenthalt in Kindertagesstätten (Heimen)	17
3.23	Ernste Krankheiten	19
3.3	Schulreife	20
4.	Untersuchungsergebnisse (II): Vergleich der Maße innerhalb der Geschwisterreihe	21
4.1	Länge und Gewicht bei Geburt und Einschulungsuntersuchung	21
4.2	Längenmaße in Familien mit 2 und 3 Kindern und in größeren Familien	24
4.3	Abstände zur Geburt von jüngeren und älteren Geschwistern	24
4.4	Wohnverhältnisse	31
5.	Diskussion	33
6.	Zusammenfassung	42
7.	Literatur	44
	Verzeichnis der Abbildungen	48
	A n h a n g : Tabellen	50

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547205_0007

1. Einleitung

1.1 Literaturübersicht

Erstmals 1898 erschien in Amerika eine Untersuchung von BOAS[2] über die Körperhöhe von Kindern aus Familien mit verschiedener Geschwisterzahl. "Es scheint, daß die körperliche Entwicklung von Kindern, als Körperhöhe gemessen, umso besser ist, je kleiner die Familie ist." Er betont, daß die Zunahme der Körperhöhe auf einer Abnahme der Häufigkeit von Kinderkrankheiten beruhe. Diese haben einen hemmenden Einfluß auf das Wachstum, der nicht wieder ausgeglichen werden kann, nachdem die schädigenden Ursachen überwunden worden sind. Die geringere Häufigkeit von Krankheiten bewirke die bessere Entwicklung der Kinder in kleinen Familien[3].
1922 verglichen REITER und IHLEFELDT[37] bei 12jährigen Kindern aus Rostock Körperlänge, Gewicht, Ernährungs- und Gesundheitszustand in Relation zum Geburtsgewicht von Erst-, Zweit- und Dritt- sowie Viert- und Mehrgeborenen. Sie fanden 89 erstgeborene Knaben durchschnittlich 4,6 cm größer und 1,5 kg schwerer als 94 viert- und mehrgeborene, und bei den Mädchen (102 und 83) betrugen die durchschnittlichen Unterschiede 3,7 cm und 1,4 kg. Sie machten für die schlechtere Entwicklung ein geringeres Geburtsgewicht verantwortlich; dieses betrug bei den erstgeborenen Mädchen 3331 g, bei den viert- und mehrgeborenen 3291 g im Durchschnitt. Auch die Sterblichkeit der Kinder stieg mit höherer Gebürtigkeit: Erstgeborene 16,2 %, Zweit- und Drittgeborene 16,8 %, Viert- und Mehrgeborene 24,0 %.
Im folgenden wird die Literatur, geordnet nach dem Alter der untersuchten Kinder, besprochen.

Geburt: Bei einem Vergleich der Geburtsmaße nach der Geburtenfolge wurde im Gegensatz zu der Aussage von REITER und IHLEFELDT[37] später immer wieder gefunden, daß Geburtsgewicht und -länge mit steigender Geburtenziffer ansteigen. So fand LOTZ[27] unter Geschwistern Zweitgeborene um 0,8 cm länger und 176 g schwerer als Erstgeborene, Drittgeborene um 0,9 cm länger und 97 g schwerer als Zweitgeborene, Viertgeborene um fast 1,3 cm länger und 160 g schwerer als Drittgeborene.

SCHORR und TRILLER[45] geben 1962 folgende Zahlen:

1.Kind	3235 g	6.Kind	3451 g
2.	3376	7.	3481
3.	3425	8.	3470
4.	3434	9.	3488
5.	3451	10. u.w.	3501

Säuglings- und Kleinkindalter: PATON und FINDLAY[34] konnten zeigen, daß die negative Korrelation zwischen Kinderzahl und Größe und Gewicht der Kinder in den ersten Lebensmonaten noch nicht vorhanden ist, sondern sich erst im Kleinkindalter deutlich nachweisen läßt. McGONIGLE und McKINLAY[31] wiesen sie für das Gewicht am Ende des ersten Lebensjahres nach, während in den ersten Wochen das Gewicht der Erstgeborenen am niedrigsten war. KEMMERLING[20] zeigte 1941 in einer Arbeit über die Akzeleration im Kleinkindalter bei der Gegenüberstellung von Werten von Erst- und Nachgeborenen ein leichtes Überwiegen der Körpergröße und des Körpergewichtes der Erstgeborenen. Bei den Knaben wiesen in 30 Vergleichsgruppen die Erstgeborenen 21mal größere Körperlängen auf, die Nachgeborenen überwogen 8mal, 1mal waren die Werte gleich. Die erstgeborenen Mädchen übertrafen an Körperlänge insgesamt 22mal die nachgeborenen, 8mal die nachgeborenen die erstgeborenen. DOUGLAS und BLOMFIELD[8] veröffentlichten 1958 die Untersuchungsergebnisse von Messungen an ca. 11 000 Kleinkindern aus England: Erstgeborene waren beträchtlich größer als zweite und zweite größer als dritte Kinder, danach waren die Unterschiede klein. Bei den Arbeitern waren die Erstgeborenen mit 4 1/2 Jahren 40,7 inches, die zweiten 40,4, die dritten 39,7 und die vierten 40,2, die späteren 39,9 inches groß. Die Tatsache, daß die Erstgeborenen bei der Geburt die Kleinsten sind und später die Länge der Nachgeborenen erreichen bzw. übertreffen, verdanken sie seiner Meinung nach nicht einer biologischen Überlegenheit, sondern einer besseren Umgebung. SÄLZLER[39] untersuchte in der DDR Kinder von 1 bis 3 Jahren. Bei dem Vergleich der Kinder aus Familien mit 3 und mehr Kindern ergaben sich zwischen denen von Arbeitern und von Angestellten keine wesentlichen Differenzen im Längenwachstum. Auch bei einem Vergleich der Kinder von Arbeitern und Ange-

stellten aus Familien mit nur einem und Familien mit drei und mehr Kindern ergaben sich im ersten Lebensjahr keine wesentlichen Differenzen. Untersuchungen an 12 000 Westberliner Vierjährigen im Jahre 1966 zeigten ebenfalls die im Durchschnitt ungünstigere körperliche Entwicklung von Kindern aus kinderreichen Familien[42]:

Körperliche Entwicklung	Geschwisterzahl 0		1-2		3 und mehr	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
beschleunigt	6,3	5,8	3,8	3,8	0,7	1,6
verzögert	6,0	5,2	6,7	6,4	10,8	12,5

Einschulungsuntersuchungen: HERING[15] fand bei 998 Einschulungsuntersuchungen einen Anteil der Kinder, deren Körpergröße unter der Norm liegt, bei geschwisterlosen Kindern von 25 %, bei Kindern mit 4 oder mehr Geschwistern von 40 %; das Gewicht lag bei letzteren zu 47 % unter der Norm: "Dies hat seinen Grund in der Verschlechterung der sozialen Lage durch das Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Faktoren. Gewöhnlich fallen niedriges Einkommen des Ernährers, schlechte Wohnverhältnisse und Kinderreichtum zusammen."
Entsprechende Ergebnisse beschreiben KERNER[21], STEINDEL[47] u.a.
Bei Schulanfängeruntersuchungen in Kärnten fand WURST[53] (1964), daß

Kinder ohne Geschwister (365) zu 24,9% klein, 36,2% mittel und 38,9% groß

Kinder mit 2 Geschw. (704) zu 29,8% klein, 37,8% mittel und 32,4% groß

Kinder mit 4 Geschw. (280) zu 38,9% klein, 37,5% mittel und 23,6% groß

Kinder mit 8-14 Geschw. (93) zu 41,9% klein, 40,9% mittel und 17,2% groß

waren.
Die meisten Kinderreichen kamen bei Kleinstbauern, Bergbauern und Hilfsarbeitern vor, ebenfalls die meisten Kleinwüchsigen.

1969 wertete SCHOLZ[44)] die Daten von 900 männlichen und 931 weiblichen West-Berliner Schülern aus Gesundheitsbögen aus. Auch hier fand sich die negative Korrelation zwischen größerer Geschwisterzahl und Körperhöhe sowohl bei der Einschulung als auch in den folgenden Jahren bestätigt. So wurden bei geschwisterlosen Kindern in der obersten Sozialschicht 0,6 %, in der mittleren 1,8 % und in der niederen 0,6 % sehr kleine Lernanfänger gefunden, bei Kindern mit 3 oder mehr Geschwistern waren es in den entsprechenden Gruppen 8,2 %, 7,2 % und 18,2 %. Weiter wurde untersucht, ob der Altersabstand zu älteren bzw. jüngeren Geschwistern eine Beziehung zum Längenwachstum hat, und diese Vermutung bestätigt.
Parallel zur schlechteren körperlichen Entwicklung bei Kindern sowohl aus großen Familien als aus sozial ungünstigen Verhältnissen wurde auch immer wieder ein Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung dieser Kinder beschrieben. Anhand von Schulanfängeruntersuchungen wurden diese Korrelationen in letzter Zeit von BRAND[6)], STEINDEL[47)], HERING[15)] bestätigt, für das Vorschulalter u.a. von SCHMIDT-KOLMER[41)], KERNER[21)], SCHOLZ

Schul- und Jugendalter: HOPPE [7)] beschreibt 1952 Akzelerations- und Retardationsbefunde bei längs- und querschnittlichen Kinderuntersuchungen: "Wohl zeigen die Einzelkinder - und unter diesen wieder die Mädchen mehr als die Jungen - gering zunehmende Akzeleration und abnehmende Retardation, jedoch kehrt sich das Verhältnis bei den Erstgeborenen von Familien mit drei und mehr Kindern etwa ins Gegenteil. Wieweit dabei die Überlastung gerade erstgeborener Mädchen in großen Familien eine Rolle spielt, muß noch geklärt werden."
TANNER[48)] stellt anhand einer Zufallsstichprobe aus der Gesamtheit der 11jährigen schottischen Kinder dar, daß neben den Unterschieden in den verschiedenen Sozialschichten auch die Größe der Familie auf die Körperlänge der Kinder einen Einfluß ausübt, der mit dem sozialen Milieu zusammenhängt: "In ärmeren Familien findet man eine eindeutige Beziehung zwischen der Anzahl der Kinder und ihren Größen und Gewichten im Vergleich zu Gleichaltrigen. Je mehr Münder es zu füttern gibt, desto eher kommt die Ernährung zu kurz, und je mehr Kinder eine Mut-

ter zu versorgen hat, desto leichter leidet darunter die individuelle Fürsorge." Die Unterschiede zwischen Kindern mit 4 oder mehr Geschwistern und den Geschwisterlosen wurden mit 1-5 cm in den verschiedenen Sozialschichten angegeben. WINTER[52] vergleicht Lehrlinge und Oberschüler im Alter von 14-18 Jahren ohne Geschwister und solche mit 3 oder mehr Geschwistern miteinander. In Bezug auf Länge und Gewicht sind Jugendliche ohne Geschwister, sowohl bei den Lehrlingen als auch bei den Schülern, in allen Altersgruppen ihren Kameraden mit 3 und mehr Geschwistern deutlich überlegen. Bei den Mädchen sind die Unterschiede weniger deutlich.

Lehrlinge	14	15	16	17	18 Jahre
Ohne Geschwister	166,9	169,7	172,0	174,8	174,2
3 und mehr Geschw.	163,5	167,1	169,9	170,7	171,5
Oberschüler					
Ohne Geschwister	168,2	169,8	173,7	175,0	174,0
3 und mehr Geschw.	163,9	169,1	173,3	173,9	171,6

Erwachsenenalter: Im Durchschnitt aller sozialen Klassen fand TREMOLIERES[42] bei 20jährigen Rekruten der französischen Armee, daß die Gemusterten aus Familien mit 1-2 Kindern um 3 cm länger und 3 kg schwerer als Rekruten aus Familien mit 6 Kindern waren.

Bei Untersuchungen an Geschwisterkindern fand PEARSON[35] 1914 im Erwachsenenalter die erstgeborenen Brüder durchschnittlich 174,8 cm, die später geborenen 174,9 cm groß und die erstgeborenen Schwestern 162,2 cm, die später geborenen 162,6 cm groß. Eine etwas größere Differenz zugunsten der später geborenen Brüder stellte BOWLES[5] bei Studenten fest, und zwar maßen die älteren Brüder 176,8 cm, die jüngeren 178,0 cm. HOWELLS[17] fand, ebenfalls bei Studenten, die älteren Brüder mit 177,7 cm etwas größer als die jüngeren mit 176,2 cm.

1.2 Problemstellung

Aus der angeführten Literatur ist ersichtlich, daß Geburtsgewicht und -länge mit der Parität ansteigen. Soziale Unterschiede scheinen sich weder in den Geburtsmaßen noch in den Messungen der ersten Lebensmonate deutlich auszudrücken[39,45]. Zur

Zeit der Einschulung bestehen jedoch deutliche Entwicklungsunterschiede zwischen Kindern aus verschiedenem sozialen Milieu. Jetzt besteht gleichzeitig eine negative Korrelation zwischen der Familiengröße und der körperlichen und geistigen Entwicklung.
Anhand einer Längsschnittuntersuchung von der Geburt bis zur Einschulungsuntersuchung soll das Wachstum der Kinder in großen und kleinen Familien in verschiedenen sozialen Schichten verfolgt werden.
Dabei soll festgestellt werden, wann ein Rückstand in der Entwicklung von Kindern aus größeren Familien auftritt.
Es soll versucht werden festzustellen, inwieweit Entwicklungsunterschiede sich durch die unterschiedliche Stellung der Erziehungsberechtigten im Beruf erklären lassen, inwiefern sie durch die Familiensituation bedingt sein könnten und welchen Einfluß ernste Krankheiten sowie der Aufenthalt in Kindertagesstätten (Heimen) auf die Körpergröße und geistige Entwicklung bis zur Einschulung haben.
Wirkt sich der hemmende Einfluß einer größeren Geschwisterzahl auf ältere und jüngere Kinder einer Familie gleichmäßig aus, oder sind nur die Nachgeborenen in ihrer Entwicklung benachteiligt? Diese Frage soll durch einen Vergleich der Meßwerte der Erstgeborenen mit denen ihrer jüngeren Geschwister geklärt werden. Es werden also Maße der 1., 2., 3. sowie 4. und nachgeborenen Kinder von Familien aus unterschiedlichen Sozialgruppen gegenübergestellt.
Ferner ist zu fragen, ob die Zahl der Geschwister allein oder der zeitliche Abstand zur Geburt des nächstjüngeren bzw. -älteren Kindes die Entwicklung und das Wachstumstempo beeinflußt.

2. Untersuchungsmaterial

2.1 Auswahl der Kinder

Von den 1968 und 1969 in den Bezirken Tempelhof und Kreuzberg untersuchten Schulanfängern wurden die Schulgesundheitsbögen von 600 dritt- und nachgeborenen Kindern sowie die ihrer älteren Geschwister gesammelt. Dazu kamen die Bögen von 263 zweiten Kindern und von ihren Geschwistern sowie von 394 Einzelkindern. Es wurden also in erster Linie Kinder aus kinderreichen Familien berücksichtigt und lediglich zu Vergleichszwecken die Daten einer kleineren Anzahl von Einzelkindern und Kindern mit 1 Geschwister hinzugezogen. Insgesamt wurden die Daten der Einschulungsuntersuchung von 2990 Kindern aus 1257 Familien zusammengestellt.
Ergänzt wurden die Daten durch Messungen und wichtige Angaben aus den Gesundheitsbögen der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge der betreffenden Kinder, soweit sie erreichbar waren.

2.2 Arbeitsmethodik

Es wurden folgende Daten aus den Schul- und Säuglingsbögen zusammengestellt und auf Lochkarten für die Auswertungfestgehalten:

- Geschlecht
- Geburtenziffer und Zahl der Geschwister
- Altersabstand zu älteren bzw. jüngeren Geschwistern
- Familienstand der Eltern
- Sozialgruppe und Berufstätigkeit der Mutter
- Wohnverhältnisse nach dem Personen-Zimmer-Index
- Kindergartenbesuch oder Heimaufenthalt
- Ernste Krankheiten und häufige Infekte
- Schulreife, Sonderschulbesuch
- Körperlänge bei Geburt, mit 1/2 Jahr, 1 Jahr, 2 Jahren, 4 Jahren, bei der Einschulungsuntersuchung
- Geburtsgewicht und Gewicht bei der Einschulungsuntersuchung

Für die Längen- und Gewichtsmaße erfolgte eine Einteilung nach Perzentilgruppen anhand der Tabelle von MEREDITH[32]:

unter dem	sehr klein	=	unter dem Perzentilwert P_3
Durchschnitts-	klein	=	zwischen P_3 und P_{25}
wert	mittelgroß	=	zwischen P_{25} und P_{50}
über dem	mittelgroß	=	zwischen P_{50} und P_{75}
Durchschnitts-	groß	=	zwischen P_{75} und P_{97}
wert	sehr groß	=	über dem Perzentilwert P_{97}

Für das Gewicht wurden entsprechend 6 Klassen gebildet. Das Gewicht ist auf das Alter, nicht auf die Körperlänge bezogen.

Die Tabelle von MEREDITH wurde mit den 1966 bei vier Jahre alten Kindern in West-Berlin ermittelten Perzentilwerten für Körpergewicht und -länge verglichen und eine weitgehende Übereinstimmung festgestellt.
Um eine ausreichend große Zahl von Werten zu erhalten, wurden folgende Messungen berücksichtigt: 1/2 Jahr = 5.-7. Monat, 1 Jahr = 3/4 bis 1 1/4 Jahr, 2 Jahre = 1 3/4 bis 2 1/4 Jahre, 4 Jahre = 3 1/2 bis 4 1/2 Jahre.

2.3 Einteilung in Untersuchungsgruppen

Nach der beruflichen Tätigkeit des Erziehungsberechtigten wurden drei Sozialgruppen unterschieden:

A = Akademiker, Angestellte, Beamte, Kaufleute, selbständige Handwerksmeister
B = Facharbeiter, Betriebshandwerker
C = Berufstätige in unqualifizierten Berufen, Dauerarbeitslose, Rentner

Die Größe der Familie wurde nach der Zahl der Geschwister des Kindes zur Zeit der Einschulungsuntersuchung festgelegt.

Einen Überblick über die Größe der Familien in den verschiedenen Sozialgruppen gibt Tabelle 1.*)
Einen Vergleich mit der durchschnittlichen Kinderzahl nach neueren west- und ostdeutschen Untersuchungen gibt Tabelle 2.

---

*) Sämtliche Tabellen befinden sich im Anhang.

3. Untersuchungsergebnisse (I): Unterschiedliche Geschwisterzahl

3.1 Körperlängenmessungen in bestimmten Zeitabständen

3.11 allgemein

Die Aufteilung sämtlicher aus den Schulgesundheits- und Säuglingsbögen zusammengestellter Geburtslängen in Perzentilgruppen nach der Tabelle von MEREDITH[32] ergab sowohl für die Knaben als auch für die Mädchen gegenüber der Gaußschen Normalverteilung eine Verschiebung zugunsten der längeren Neugeborenen (s. Tabelle 3, Abb. 1). Diese Verschiebung ist nicht überraschend, da die Geburtslänge nach zahlreichen Untersuchungen mit der Geburtenziffer ansteigt[8,24,27,45] und hier überwiegend Kinder aus kinderreichen Familien untersucht wurden und somit der Anteil der bei der Geburt verhältnismäßig kleinen Erst- und Zweitgeborenen gegenüber einer repräsentativen Stichprobe zu klein ist.

Zur Zeit der Einschulung ist die Zunahme der Durchschnittslänge gegenüber der Normalverteilung nur noch in geringem Maße vorhanden.

3.12 Unterschiedliche Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit

Eine Darstellung des Längenwachstums der Kinder mit 3 oder mehr ohne und Geschwistern zeigen Abb. 2-4. Ein Vergleich der Geburtslängen bei Kindern aus Familien mit unterschiedlicher Geschwisterzahl zeigt in allen 3 Sozialschichten, sowohl bei den Knaben als auch bei den Mädchen, wie erwartet, ein deutliches Ansteigen der Länge mit steigender Geschwisterzahl. Nennenswerte Unterschiede zwischen Kindern aus verschiedenen Sozialschichten bestehen nicht (Tabelle 4).
Bei Halbjährigen geht der Zunahme der Kinderzahl pro Familie in allen drei Sozialschichten eine Zunahme der Anzahl von Kleinwüchsigen parallel. Dagegen steigt die Länge der Einzelkinder im Durchschnitt in den Gruppen A und C gegenüber der Geburtslänge an. In der Sozialgruppe C sind schon jetzt in Familien mit 3 oder mehr Kindern verhältnismäßig wenig große und sehr große Säuglinge zu finden (Tabelle 5).

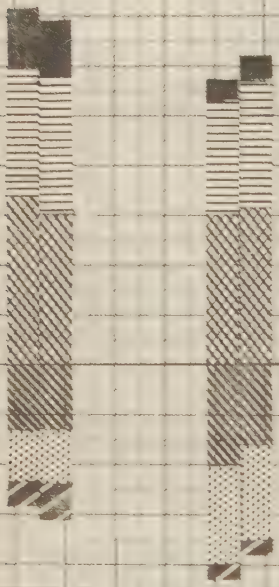


Abb. 1 a: Durchschnittliche Verteilung der Körperhöhenklassen bei Geburt (48 % Knaben, 52 % Mädchen) und Einschulungsuntersuchung (1980 Knaben, 1913 Mädchen) in %

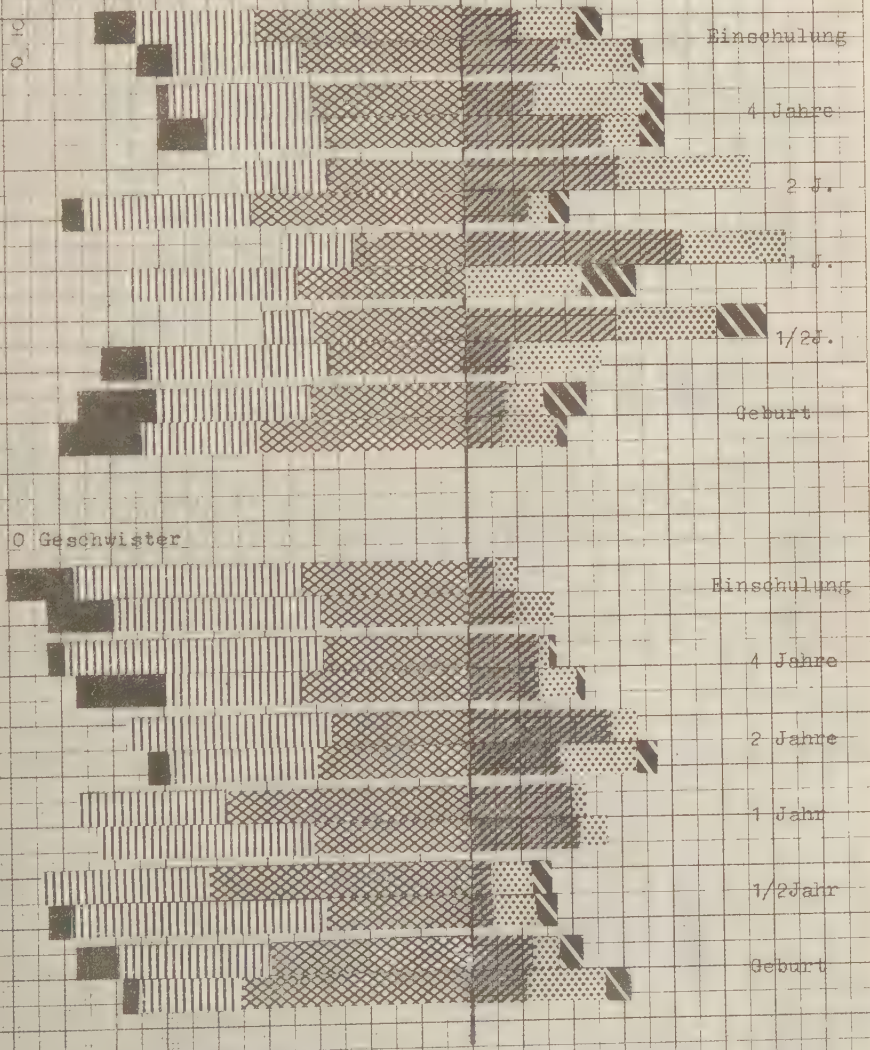


Abb. 2 Körperlängenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe A mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %

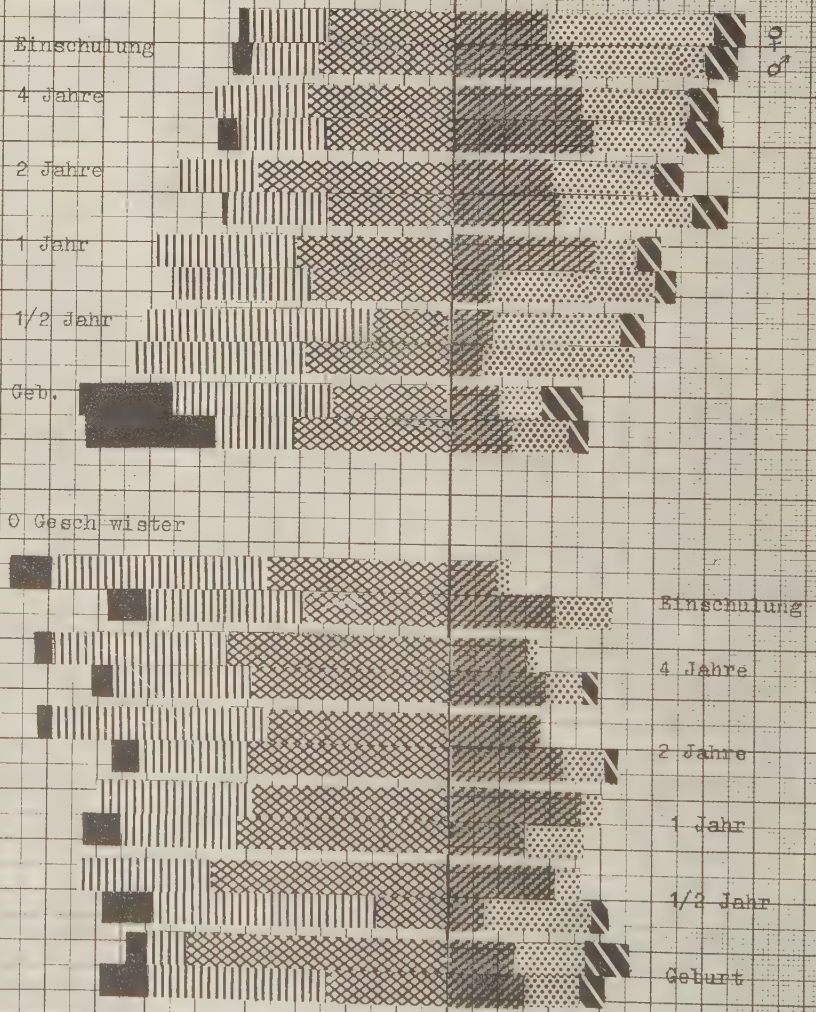


Abb. 3 Körperlängenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe B mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %

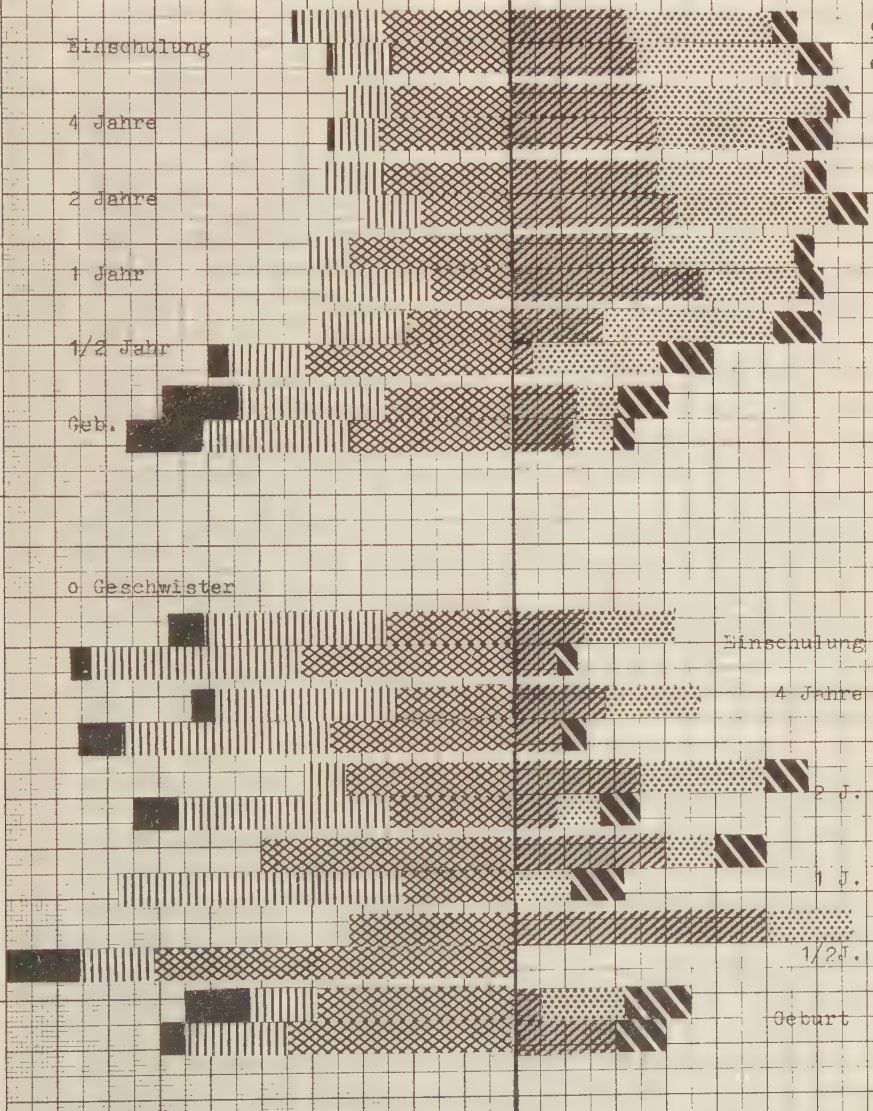


Abb. 4 Körperlängenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe C mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %

Die Längenmessungen bei Einjährigen zeigen auch in den oberen Sozialschichten ein stärkeres Absinken der Zahl der großwüchsigen in kinderreichen Familien. Auch die Durchschnittslänge der Einjährigen aus Sozialgruppe C mit 2 und mehr Geschwistern nimmt weiter ab. Sie ist jetzt im Vergleich zur Normalverteilung deutlich in Richtung Kleinwuchs verschoben (Tabelle 6).
Vergleicht man jetzt Kinder aus gleichgroßen Familien in den verschiedenen Sozialgruppen miteinander, so sieht man - weniger bei den Einzelkindern als in größeren und sehr großen Familien - einen Abfall der Durchschnittslänge von der oberen zur niederen Sozialgruppe. Daß die Mädchen mit 3 und mehr Geschwistern der Sozialgruppe A hiervon eine Ausnahme machen, läßt sich wahrscheinlich mit der sehr kleinen Zahl[9)] der hier vorliegenden Meßgrößen erklären.

Während bei den Einzelkindern im Alter von 2 Jahren die Verteilung der Längenklassen etwa derjenigen z.Zt. der Geburt entspricht - mit Ausnahme der Abnahme von großwüchsigen Mädchen in Sozialgruppe C -, hat in allen kinderreichen Familien die Zahl der Kleinwüchsigen gegenüber der Verteilung der Geburtslängen beträchtlich zugenommen. Besonders stark ist dies in der Sozialgruppe C - sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen - sichtbar. In der Sozialgruppe B ist ebenfalls ein kontinuierlicher Abfall der Länge gegenüber dem Altersdurchschnitt vorhanden, in der Gruppe A ist er bei den Mädchen vorhanden (Tabelle 7).

Auch mit 4 Jahren bestehen bei den Einzelkindern aus unterschiedlichem sozialen Milieu kaum Unterschiede, lediglich eine Abnahme der sehr Großen ist von Gruppe A nach C zu verzeichnen. Bei Kindern mit einem Geschwister ist eine leichte Abnahme der Durchschnittsgröße von A nach C vorhanden. In Familien mit 4 oder mehr Kindern ist der Anteil der Großwüchsigen in Sozialgruppe C eindeutig kleiner als in Gruppe B, in letzterer wiederum kleiner als in Gruppe A. Entsprechende Unterschiede sind auch in Dreikindfamilien erkennbar (Tabelle 8).
Mit dem Größerwerden der Familie geht also eindeutig in allen Sozialgruppen eine Zunahme der kleinwüchsigen Knaben und Mädchen

einher. Andererseits finden sich in den Einkindfamilien anteilmäßig die meisten großwüchsigen Knaben und Mädchen.
Die Durchschnittswerte der Kinder aus großen Familien liegen jetzt in Gruppe B und C niedriger als in einer Normalverteilungskurve.

Die Längenklassenverteilung der Schulanfänger entspricht in allen untersuchten Gruppen derjenigen der Vierjährigen, abgesehen von einer leichten Zunahme der Durchschnittsgröße der Kinder aus der obersten Sozialschicht (Tabelle 9).

Die in Abb. 2-4 dargestellten Längenunterschiede in Abhängigkeit von der Familiengröße sind nach dem Zeichentest = signtest[10] signifikant.

3.2 Vergleich von Länge und Gewicht bei Geburt und Einschulungsuntersuchung

3.21 Unterschiedliche Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit

Die im vorigen Kapitel beschriebenen Längenunterschiede bei Geburt und Einschulung sind aus den Abb. 2-4 und den Tabellen 4 und 9 ablesbar.
In Korrelation zur Geburtslänge nimmt auch das Geburtsgewicht mit der Zahl der Geschwister zu (Tabelle 10). Diese Tendenz ist bei den Mädchen besonders in der Sozialgruppe A, bei den Knaben in allen Schichten gut erkennbar. Der Anteil der Kinder mit einem Geburtsgewicht unter dem Perzentilwert P_3 ist bei den Knaben in keiner Gruppe auffällig hoch oder niedrig, bei den Mädchen ist er in der Sozialgruppe A verhältnismäßig gering, jedoch in großen und kleinen Familien gleich groß.
Zur Zeit der Einschulungsuntersuchung fällt das Durchschnittsgewicht der Knaben mit steigender Geschwisterzahl ab, diese Verschiebung ergibt sich aus einer Zunahme der Zahl der untergewichtigen Kinder in den kinderreichen Familien. Ein Vergleich der drei verschiedenen Sozialgruppen zeigt, daß der Anteil der schweren und sehr schweren Knaben annähernd gleich groß ist, jedoch sind in der Sozialgruppe C und - weniger - in B mehr Kinder in den Gewichtsklassen unter P_3, P_3 und P_{10} als in Gruppe A (Tabelle 11).

Bei den erstgeborenen Mädchen findet sich in allen Sozialschichten ein verhältnismäßig großer Anteil von übergewichtigen, in allen Gruppen fällt dieser mit Zunahme der Familiengröße ab.
Der Anteil der Untergewichtigen ist in der mittleren und unteren Sozialschicht bei den Kinderreichen beträchtlich höher als in Familien mit 1-2 Kindern.

3.22 Unterschiede in der Familiensituation

3.221 Vollständige Familie - Trennung der Eltern

Es wurden Geburtslänge, Länge bei der Einschulungsuntersuchung und Anzahl der nicht Schulreifen gegenübergestellt

a) bei Kindern, die in einer vollständigen Familie aufgewachsen sind,
b) bei Kindern, die unehelich geboren wurden oder deren Eltern wegen Ehescheidung oder Tod eines Elternteils getrennt wurden.

Tabelle 12 zeigt, daß weder im Längenwachstum noch bezüglich der Schulreife wesentliche Unterschiede zwischen Kindern dieser beiden Gruppen bestehen.
Bei genauer Betrachtung der Tabelle fällt auf, daß der Anteil der sehr kleinen Neugeborenen in unvollständigen Familien etwas größer ist. Zur Zeit der Einschulung dagegen liegt die Zahl der sehr großen Kinder in den vollständigen Familien in Sozialgruppe C und A etwas höher als in unvollständigen.

3.222 Berufstätigkeit der Mutter

Der Versuch, die Berufstätigkeit der Mutter als einen die Entwicklung beeinflussenden Faktor zu untersuchen, war nicht durchführbar, da das vorliegende Material keine exakten Angaben zur Auswertung lieferte. In dem Schulgesundheitsbogen ist die Berufstätigkeit der Mutter z.Zt. der Schulanfängeruntersuchung vermerkt. Damit ist jedoch nichts über den Beginn ihrer Tätigkeit gesagt, der sowohl im 1. als auch im 6. Lebensjahr des Kindes liegen kann. So ergab sich für die Knaben folgende Verteilung:

Zahl der berufstätigen Mütter:

Sozial-gruppe	vollständige Familie	unvollständige Familie
A	20,7%	50,0%
B	34,0%	47,0%
C	29,0%	31,4%

Erwartungsgemäß müßten in unvollständigen Familien mehr berufstätige Mütter sein.

3.223 Aufenthalt in Kindertagesstätten (Heimen)

In unsere Untersuchung sind insgesamt 211 Kinder einbezogen, die im ersten bis dritten Lebensjahr eine Kindertagesstätte besucht haben. In Tabelle 13 sind deren Längenmaße zur Zeit der Geburt und der Einschulungsuntersuchung denjenigen von Kindern gegenübergestellt, die später einen Kindergarten besuchten oder in Familien aufwuchsen. Von 41 Kindern, die länger als 3 Monate in einem Heim untergebracht waren, gehörten 32 der untersten Sozialgruppe an und wurden zum Vergleich herangezogen (s.a. Abb. 5).
Gleichzeitig wurde die Zahl der nicht Schulreifen in den verschiedenen Gruppen verglichen.
Während die Längenklassenverteilung bei der Geburt in allen Sozialgruppen etwa gleich ist (Ausnahme: Kinder, die nach dem 3. Lebensjahr einen Kindergarten besuchten), ergibt sich bei der Einschulungsuntersuchung folgendes Bild: Sowohl bei den Familienkindern als auch bei Kindern, die nach dem 3. Lebensjahr einen Kindergarten besuchten, ist ein Abfall der durchschnittlichen Länge von der obersten zur untersten Sozialgruppe vorhanden. Bei diesen Kindern bestehen jeweils innerhalb der gleichen Sozialgruppe keine Differenzen in der Längenentwicklung.
Bei einem Vergleich der Einschulungslänge von Kindern, die im 1. bis 3. Lebensjahr eine Kindertagesstätte besuchten, fällt auf, daß hier die Kinder der Sozialgruppe A kleiner sind als die Kinder der Gruppe B und C. Sie sind auch eindeutig kleiner als die restlichen Kinder ihrer Sozialgruppe. Dagegen sind Kinder aus Sozialgruppe B und C, die in einer Krippe untergebracht

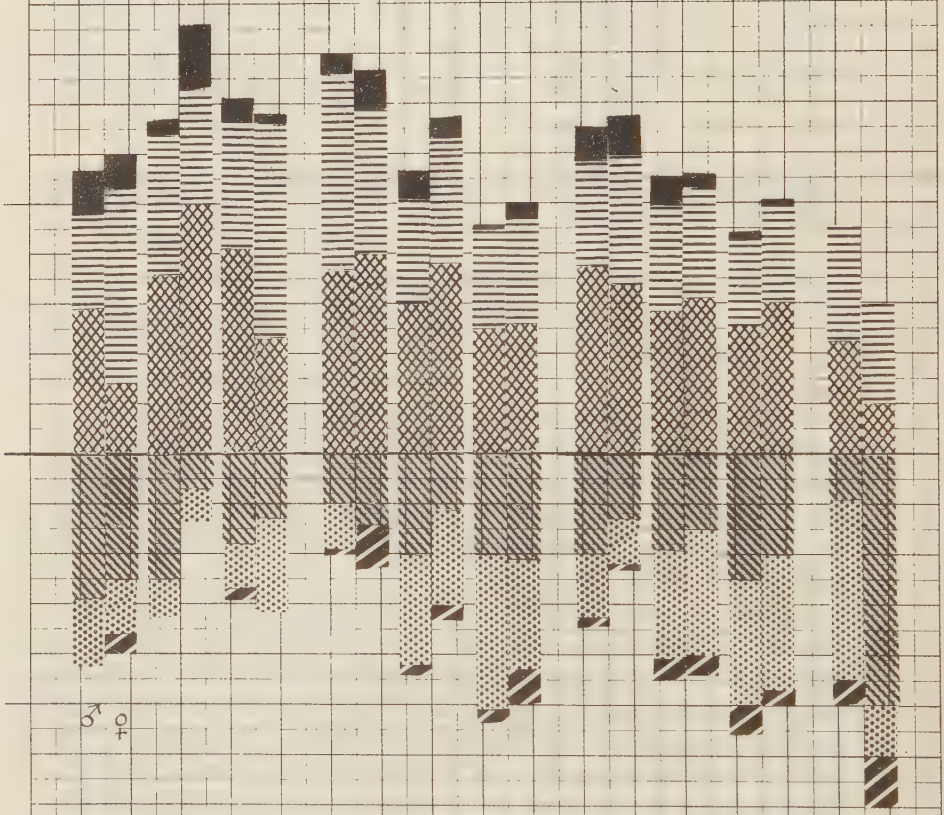


Abb. 5 Körperlängenklassenverteilung bei Kindergarten-, Heim- und Familienkindern zur Zeit der Einschulungsuntersuchung in

waren, größer als die Vergleichskinder innerhalb ihrer Sozialgruppe.
Die Zahl der nicht schulreifen Kinder nimmt von der oberen zur niederen Sozialschicht zu. Innerhalb der gleichen Sozialschicht bestehen keine wesentlichen Unterschiede zwischen Familienkindern und Kindern, die nach dem 3. Lebensjahr einen Kindergarten besucht haben. Krippenkinder sind dagegen etwas häufiger schulreif, mit Ausnahme der Mädchen der Sozialgruppe A. Nur hier stellen sie den größeren Anteil der nicht Schulreifen.
Ein Heimaufenthalt wirkte sich sowohl auf das Längenwachstum als auch auf die Schulreife negativ aus.

3.23 Ernste Krankheiten

Bei insgesamt 5,3 % der Knaben und 5,2 % der Mädchen wurden bei der Einschulungsuntersuchung ernste Erkrankungen in der Anamnese angegeben. Wie Tabelle 15 zeigt, handelt es sich hierbei überwiegend um Kinder aus kinderreichen Familien, sowie aus schlechterem sozialen Milieu.
Wir fanden folgende ernste Erkrankungen:

a) Angeborene Schäden. (20) Herzfehler, M. Hirschsprung, Chondrodystrophie, Spina bifida, Lues connata.
b) Erkrankungen im 1. Lebensjahr. Dystrophien, Intoxikationen, schwere Pneumonien, Ikterus gravis neonatorum, (35).
c) Chronische Leiden. (71) Tuberkulose, Gelenkrheuma, chronische Nierenleiden, Bronchialasthma, Myxödem, Krampfleiden, schwere Rachitis.
d) Operationen. (16) bei Pylorospasmus, Mastoiditis, Hüftluxation.
e) Sonstiges. (15) Myelose, Toxoplasmose, schwere Encephalitis. Poliomyelitis.

Aus Tabelle 14 ist ersichtlich, daß zur Zeit der Einschulung die Körperlänge bei diesen Kindern häufiger einem kleinen Perzentilwert entspricht als bei dem Durchschnitt der Gleichaltrigen. Für die Geburtslänge war eine solche Verschiebung nicht vorhanden.

Auch das Gewicht der Schulanfänger mit ernsten Erkrankungen in der Anamnese ist unterdurchschnittlich, die Zahl der Frühgeburten ist in dieser Gruppe jedoch unverhältnismäßig hoch.

Den Kindern mit ernsten Erkrankungen wurde eine etwa gleich große Anzahl von Kindern gegenübergestellt, aus deren Anamnese häufige Infekte bekannt waren. Hier liegt die durchschnittliche Länge z.Zt. der Einschulung nicht unter dem Altersdurchschnitt, obwohl unverhältnismäßig viele Kinder dieser Gruppe eine niedrige Geburtslänge hatten. Der Anteil der Kinder mit einem Geburtsgewicht unter P_3 ist hier noch größer als bei Kindern mit ernsten Erkrankungen, und auch z.Zt. der Einschulung liegt das Gewicht etwas häufiger unter dem Durchschnitt.

3.3 Schulreife

3.31 Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit

Wie Tabelle 16 zeigt, ist die Schulreife deutlich von der sozialen Stellung der Eltern abhängig. Auch die Größe der Familie hat einen Einfluß; je mehr Geschwister vorhanden sind, desto größer wird die Anzahl der nicht schulreifen Kinder. Die gleiche Verteilung auf die verschiedenen Gruppen finden wir bei den Hilfsschülern.
Die Zahl der nicht Schulreifen und der Hilfsschüler liegt bei den kleinwüchsigen Schulanfängern höher als bei größeren.

3.32 Familiensituation

Die Anzahl der von der Einschulung zurückgestellten Kinder ist in vollständigen Familien etwa gleich groß wie in unvollständigen innerhalb der gleichen Sozialschicht (Tabelle 12).
Der Besuch eines Kindergartens nach dem 3. Lebensjahr übt keinen hier sichtbaren Einfluß auf die Schulreife aus. Dagegen ist die Zahl der nicht Schulreifen in den Gruppen mit Kindern, die im 1.-3. Lebensjahr in einer Kindertagesstätte untergebracht waren, kleiner als bei den Vergleichskindern. (Ausnahme: Mädchen der Sozialschicht A.)(Tabelle 13)

4. Untersuchungsergebnisse (II): Vergleich der Maße innerhalb der Geschwisterreihe

4.1 Länge und Gewicht bei Geburt und Einschulungsuntersuchung

Geburtslänge: Bei Knaben und Mädchen ist in allen Sozialgruppen eine Zunahme der Zahl der großen und sehr großen Neugeborenen in der Reihenfolge der Geburten sichtbar (Tabelle 17, Abb. 6). In der oberen Sozialschicht nimmt die Zahl der Kinder mit geringer Geburtslänge mit der Geburtenziffer ab. In der mittleren Sozialschicht ist diese Abnahme der kleinen Neugeborenen vom 1. bis zum 3. Kind vorhanden, unter den 4. und weiteren Kindern gibt es dann wieder einen höheren Prozentsatz kleiner Neugeborener. In der untersten Sozialschicht ist die Zahl der kleinen Neugeborenen etwa gleichmäßig unter den Geschwistern verteilt. Die durchschnittlich größere Geburtslänge der Nachgeborenen gegenüber den ersten Kindern ist nach dem Zeichentest[10] signifikant.

Länge der Schulanfänger: In der Reihenfolge der Geburt nimmt die Zahl der Kleinwüchsigen in allen Sozialgruppen zu. Lediglich bei den Mädchen der Sozialgruppe C ist der Anteil der Kleinwüchsigen bei allen Geschwistern unverhältnismäßig hoch. Mit steigender Geburtenziffer nimmt die Zahl der Großen und sehr Großen ab, besonders deutlich in der Sozialgruppe B und C (Tabelle 19, Abb. 7).
Mit der Verschlechterung der sozialen Verhältnisse ist bei den ersten bis dritten Kindern eine geringe Abnahme der durchschnittlichen Länge sichtbar, bei den 4. und Nachgeborenen ist diese Abnahme deutlicher. Signifikante Unterschiede finden sich in den Gruppen B und C zwischen ersten und vierten, sowie zweiten und vierten Kindern, ferner bei den Mädchen der Gruppe B zwischen ersten und dritten, jeweils zugunsten der älteren Kinder.

Gewicht: Während bei der Geburt sowohl bei den Knaben als auch bei den Mädchen mit der Parität eine deutliche Verschiebung zugunsten der höheren Gewichtsklassen besteht, ergibt sich bei der Einschulung folgendes Bild: Die Zahl der untergewichtigen Kinder nimmt in allen Gruppen vom ersten zum letztgeborenen

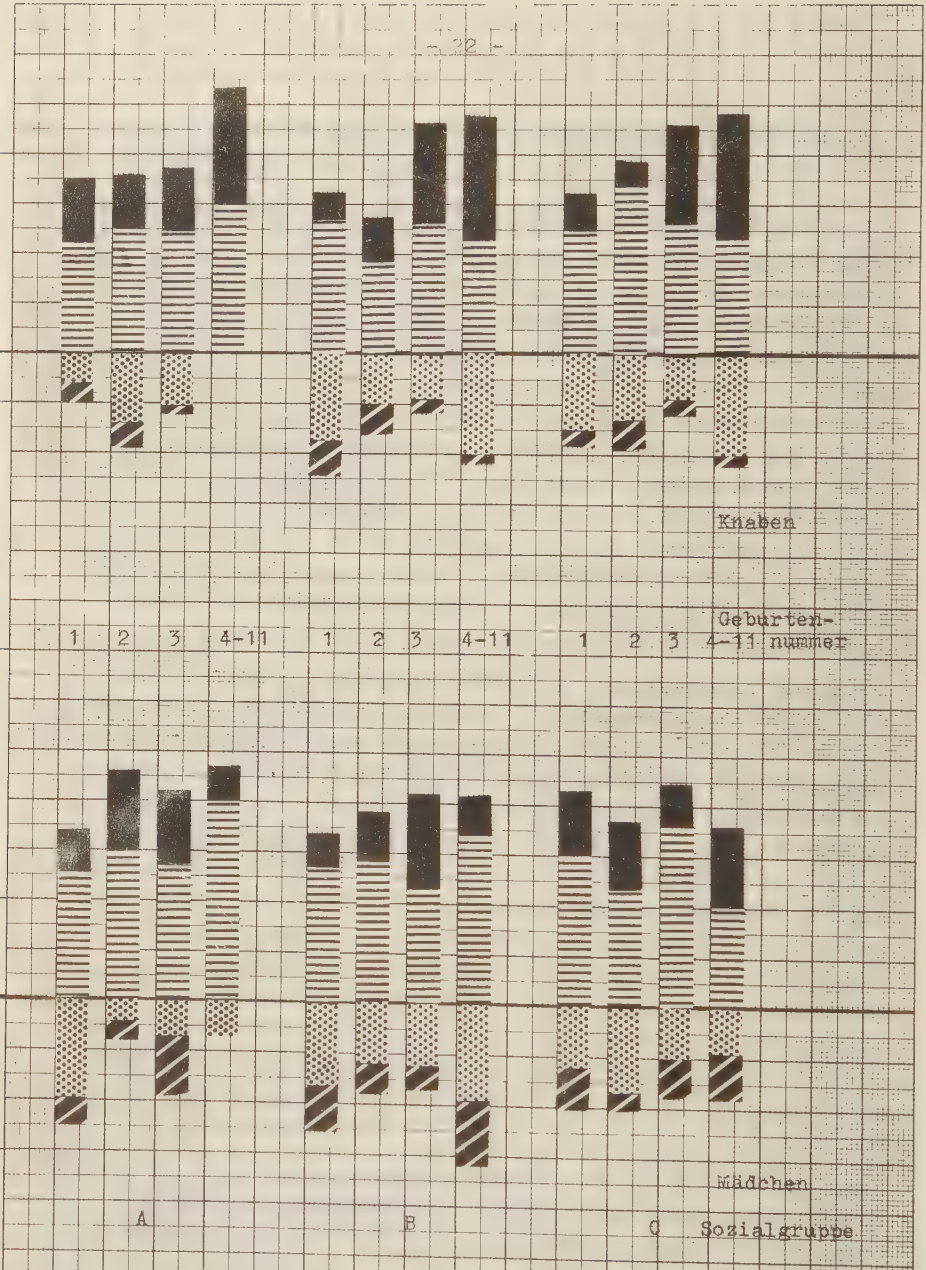


Abb.6 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer bei der Geburt in %

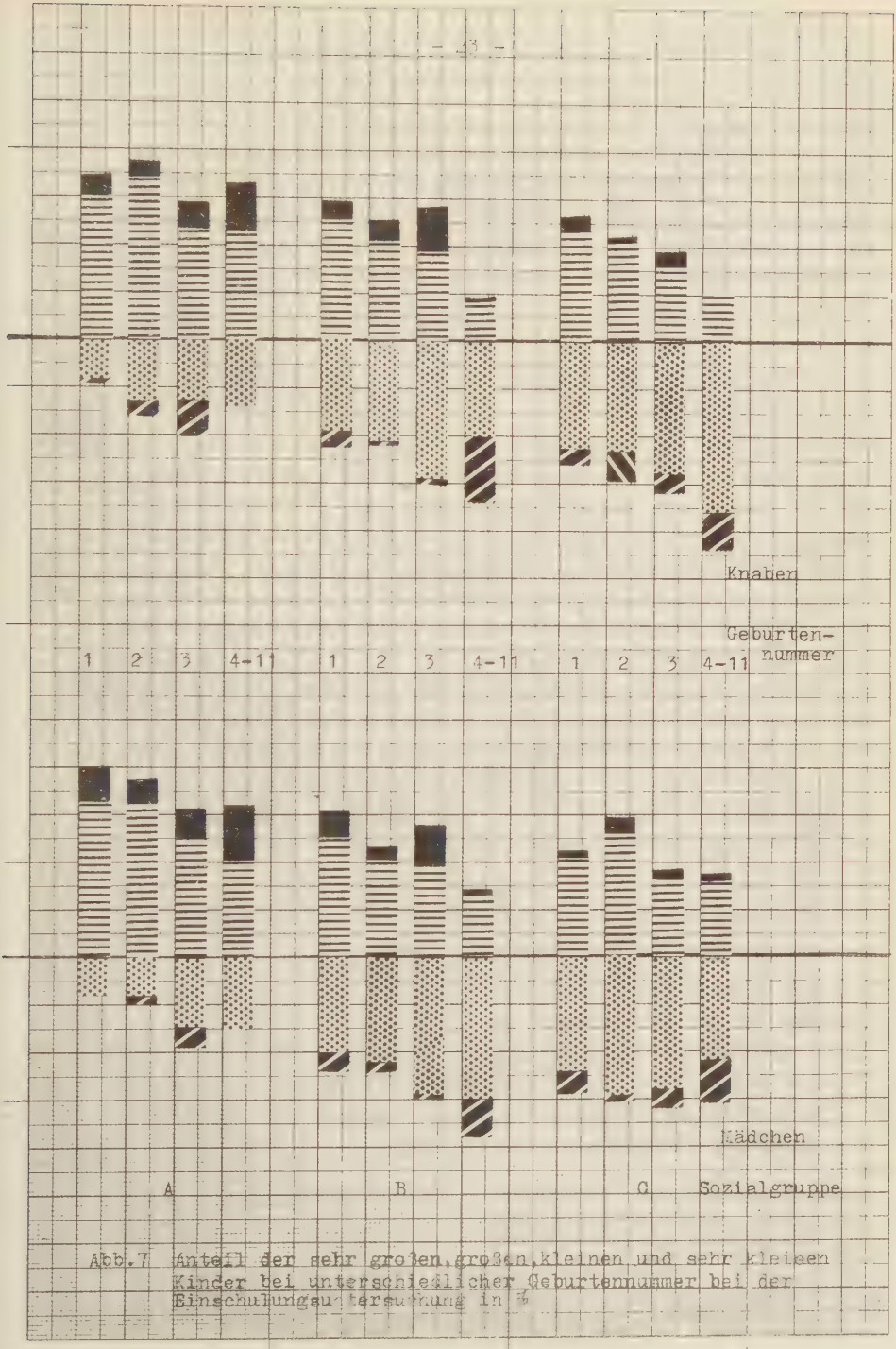


Abb.7 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer bei der Einschulungsuntersuchung in %

Kind zu (Ausnahme: Mädchen der Sozialschicht A). Sie nimmt gleichermaßen von der obersten zur niederen Sozialschicht zu. Die Anzahl der schweren Schulanfänger fällt bei den Knaben vom ältesten zum jüngsten Geschwisterkind ab, bei den Mädchen der Sozialgruppe A und B ebenfalls, in der Sozialgruppe C sind die schweren Schulanfängerinnen gleichmäßig verteilt (Tabelle 18 und 20).

4.2 Längenmaße in Familien mit 2 bis 3 Kindern und in größeren Familien

In kleineren wie auch in größeren Familien gilt für die Geburtslänge das im vorigen Abschnitt beschriebene Verhalten (Abb. 8). Bei der Einschulungsuntersuchung fällt auf, daß in jeder Sozialgruppe alle Kinder aus Familien mit 2 bis 3 Kindern durchschnittlich größer sind als die Kinder aus größeren Familien. (Tabelle 21, Abb. 9.) Dieser Unterschied ist in Sozialgruppe A vorhanden, in Sozialgruppe B deutlich, in Sozialgruppe C sehr auffällig. Unterschiede innerhalb der Geschwisterreihe gibt es nur angedeutet in den kleineren Familien der Sozialgruppe A und in großen Familien der Sozialgruppe B und C. Von der oberen zur niederen Sozialschicht ist ein Abfall der Durchschnittslänge in großen Familien deutlich, die sozialen Unterschiede in Familien mit 2 bis drei Kindern drücken sich nur gering in der Körperlänge aus (Tabelle 21).

4.3 Abstände zur Geburt von jüngeren und älteren Geschwistern

Es erfolgte eine Unterteilung in 3 Gruppen:

I Die Geburtsabstände zu jüngeren und älteren Geschwistern sind größer als 2 Jahre.

II Mindestens ein Abstand ist kleiner als 2 Jahre.

III Aus Gruppe II wurden die Kinder getrennt betrachtet, deren Altersabstand sowohl zum älteren als auch zum jüngeren Geschwister kleiner als 2 Jahre ist.

Einen Überblick über die Abstände in den verschiedenen Sozialgruppen in größeren und kleineren Familien gibt Tabelle 22.

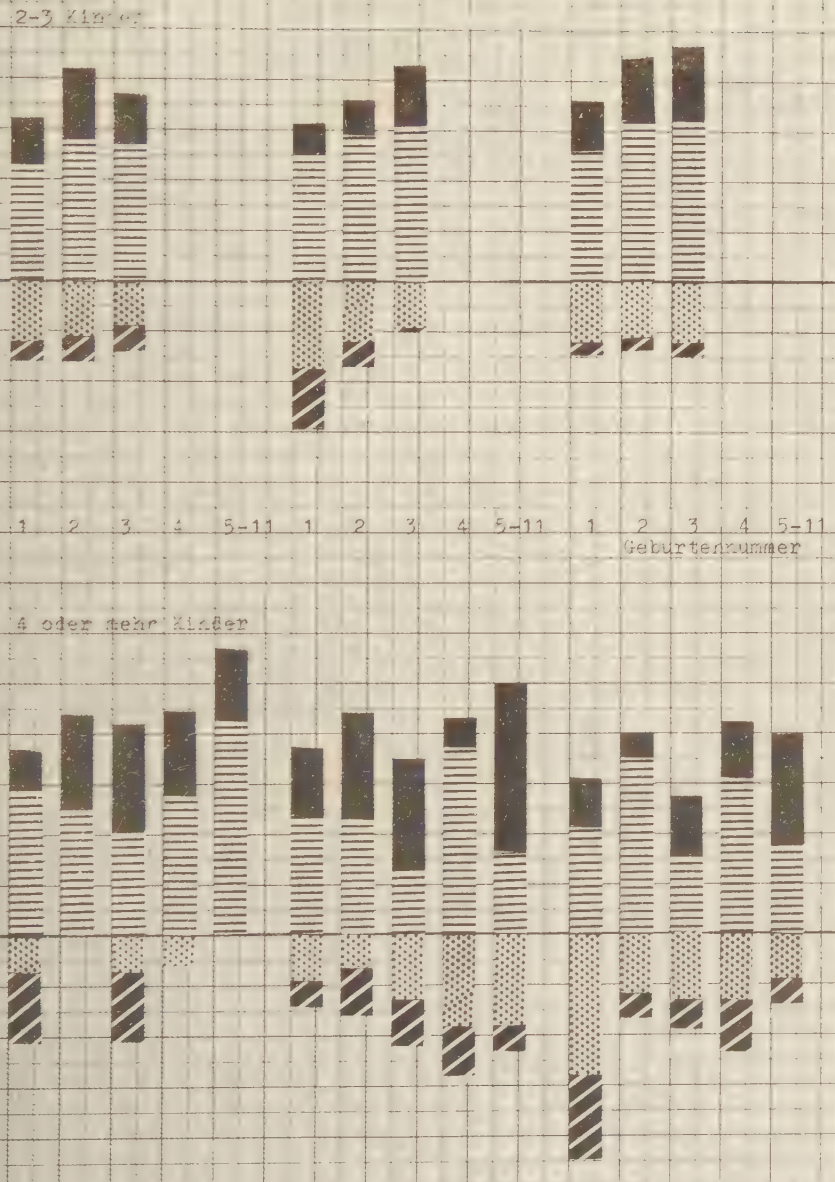


Abb.3 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer in Familien mit 2-3 und mit 4 oder mehr Kindern in % (Geburt)

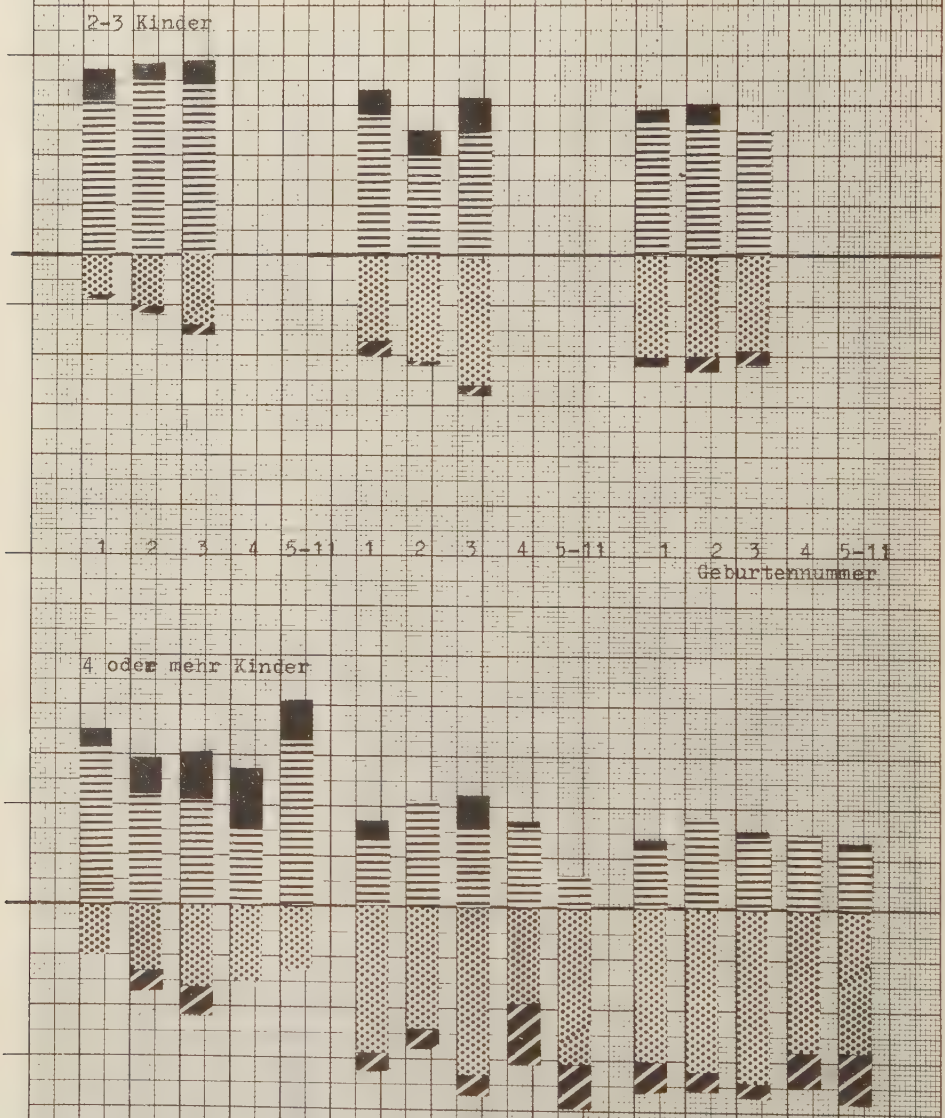


Abb.9 Anteil der sehr großen,großen,kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer in Familien mit 2-3 und mit 4 oder mehr Kindern in % (Einschulung)

In allen Sozialgruppen nimmt die durchschnittliche Geburtslänge ab, wenn mindestens ein Abstand zu den Geschwistern kleiner als 2 Jahre ist. Das Ansteigen der Geburtslänge mit der Parität ist deutlich, wenn die Altersabstände mehr als 2 Jahre betragen. Wird ein Abstand kleiner, so ist dieses Ansteigen geringer; sind beide Abstände kleiner, ist kein Ansteigen vorhanden (Tabelle 23, Abb. 10).
Zur Zeit der Einschulung sind in der Sozialgruppe A diese Unterschiede zwischen den Gruppen I bis III ausgeglichen, in der Gruppe B nimmt der Anteil der sehr großen bei Nachgeborenen ab, wenn ein Abstand kleiner ist; in der Gruppe C ist dieses Phänomen noch deutlicher (Abb. 11). Hier nimmt bei kleineren Altersabständen die Zahl der Kleinen und sehr Kleinen zu, am meisten, wenn beide Abstände kleiner sind. Zur Zeit der Einschulungsuntersuchung drücken sich soziale Unterschiede besonders deutlich aus, wenn die Altersabstände zwischen den Geschwistern kleiner werden.
Ferner wurde gegenübergestellt, wieviele Kinder innerhalb der ersten 6 Lebensjahre eine höhere, eine niedere oder die gleiche Längenklasse erreichten (Tabelle 24, Abb. 12) :
Bei den Erstgeborenen ist die Verteilung auf diese 3 Gruppen - unabhängig von der Sozialschicht oder dem Abstand zu jüngeren Geschwistern - etwa gleichbleibend. In den Sozialschichten B und C ist bei Knaben und Mädchen in der Reihenfolge der Geburt eine leichte kontinuierliche Abnahme der Zahl der Kinder zu erkennen, die eine höhere Körperlängenklasse erreichen auf Kosten derjenigen, die eine niedere erreichen.
In der Sozialgruppe A erreichen ebenfalls die Erstgeborenen am häufigsten eine höhere Längenklasse, alle Nachgeborenen verhalten sich dann gleich.
Beachtet man die Abstände zur Geburt der Geschwister, ist in allen Sozialschichten, wenn beide Abstände weniger als 2 Jahre betragen, der Anteil der größer werdenden 3. und weiteren Kinder sehr klein. Diese Verschiebung in Richtung der kleineren Längenklassen ist bei 2. und Nachgeborenen der Gruppe B und C signifikant, auch, wenn nur ein Abstand kleiner als 2 Jahre ist (Tabelle 25).

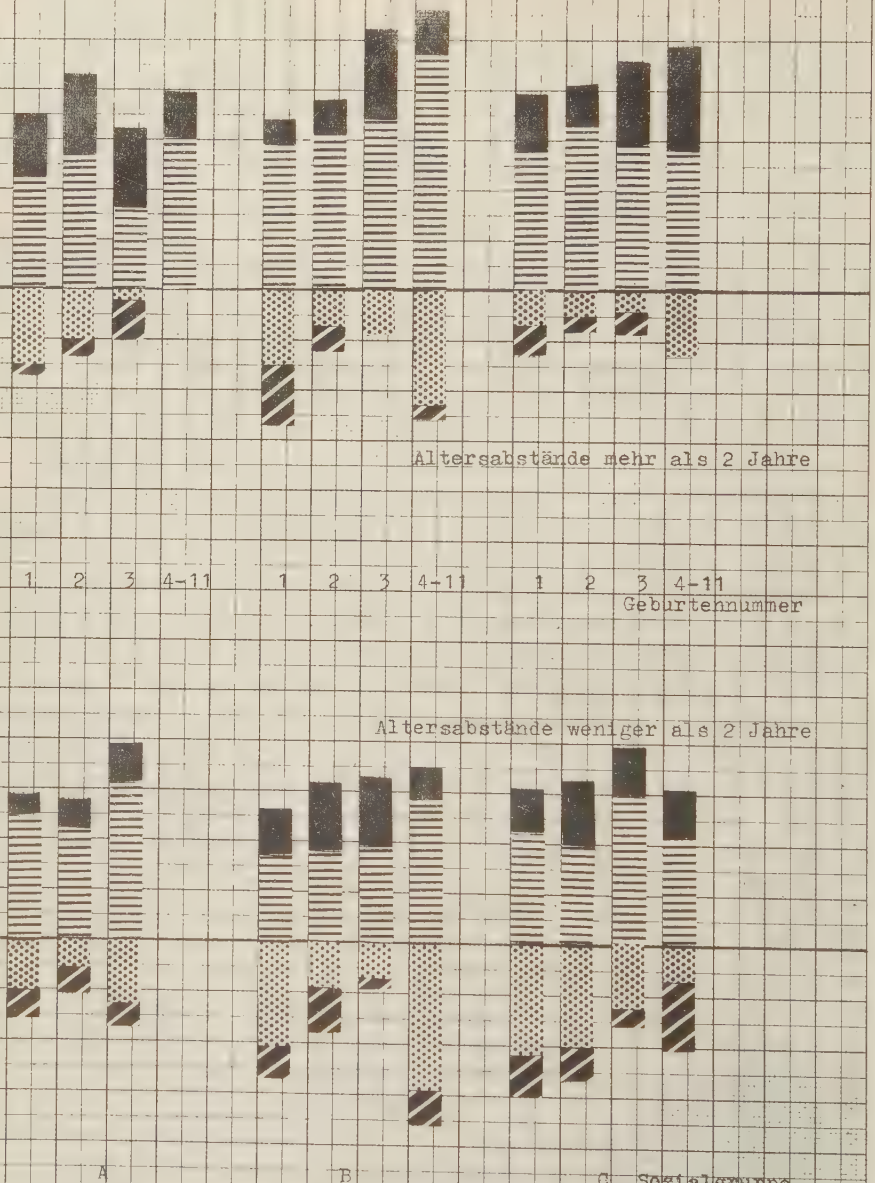


Abb. 10 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer unter Berücksichtigung der Altersabstände in % (Geburt)

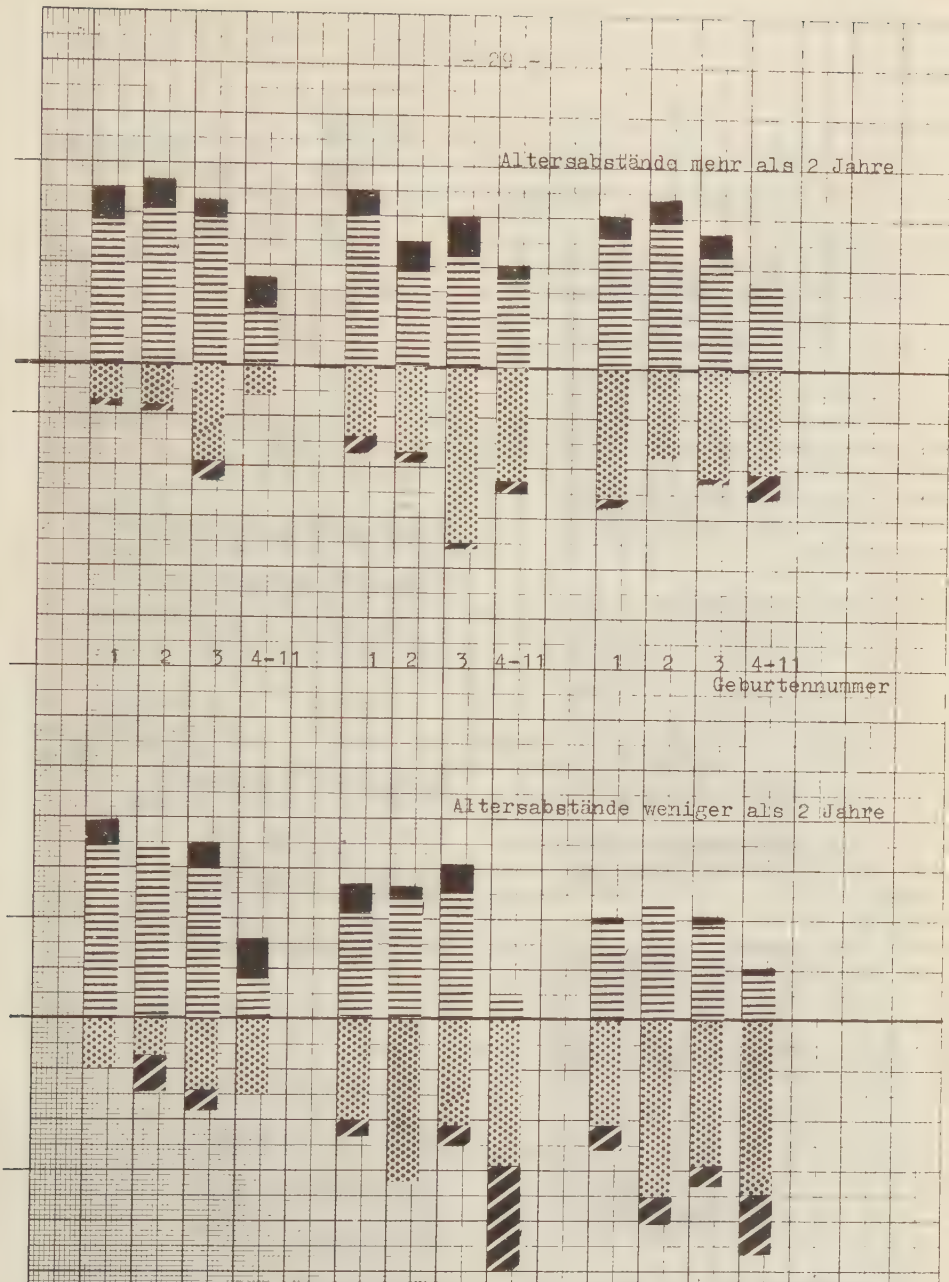


Abb.11 Anteil der sehr großen,großen,kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer unter Berücksichtigung der Altersabstände in % (Einschulung)

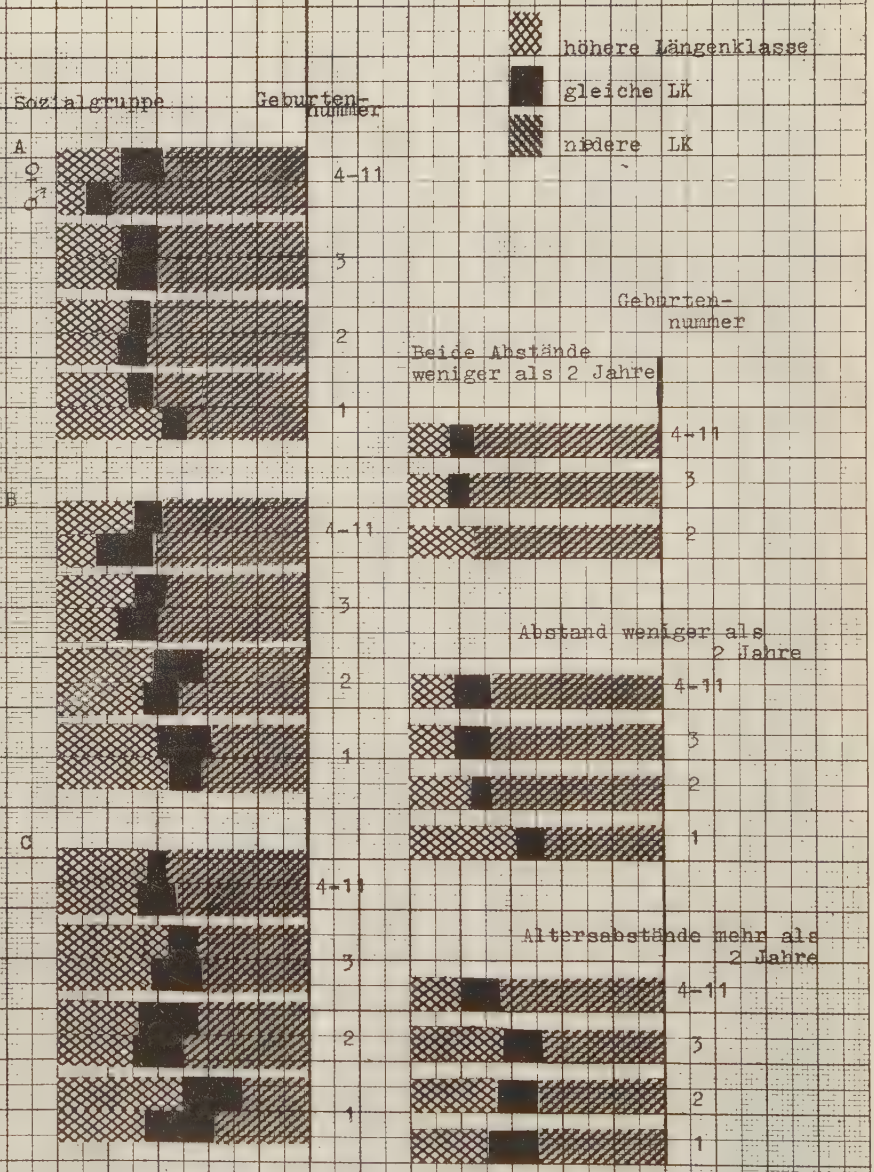


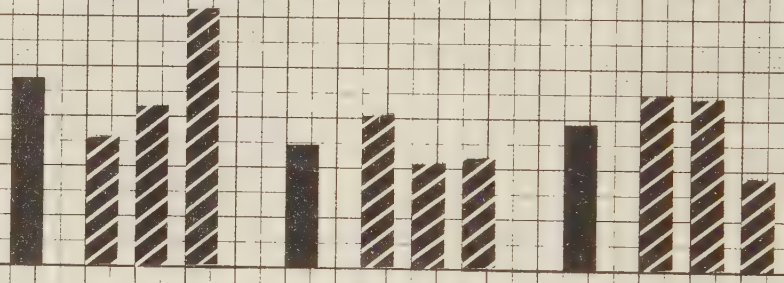
Abb. 12 Prozentsatz der Kinder innerhalb der Geschwisterreihe, die von Geburt bis zur Einschulung eine höhere, die gleiche oder eine niedere Längenklasse erreichten (für Sozialgruppe C unter Berücksichtigung der Altersabstände)

Wenn ein geringer Altersabstand zum Geschwisterkind mit einem Zurückbleiben im Längenwachstum korreliert ist, müßte innerhalb der gleichen Familie bei unterschiedlichen Geburtenabständen das Kind am größten sein, welches einen größeren Altersabstand zu seinen Geschwistern hat. Wir verglichen in allen Dreikindfamilien die Zahl der ersten, zweiten und dritten Kinder, die bei der Einschulungsuntersuchung größer als ihre Geschwister waren in Gruppen mit unterschiedlichen Altersabständen (s. Tabelle 26, Abb. 13).
Waren die Altersabstände sowohl zwischen dem ersten und zweiten als auch zwischen dem zweiten und dritten Kind größer als 2 Jahre, war das erste Kind am häufigsten das größte.
Waren beide Altersabstände kleiner als 2 Jahre, zeigte sich ein Zurückbleiben des Längenwachstums der Zweitgeborenen gegenüber dem ihrer Geschwister.
War der Abstand zwischen erstem und zweitem Kind größer, zwischen zweitem und drittem Kind kleiner als 2 Jahre, so waren die Erstgeborenen durchschnittlich größer als ihre Geschwister.
War dagegen der Abstand zwischen erstem und zweiten Kinde kleiner und zwischen zweitem und drittem Kind größer als 2 Jahre, so waren die dritten Kinder durchschnittlich größer als ihre Geschwister.
Die negative Korrelation zwischen geringem Altersabstand zu Geschwisterkindern und Längenwachstum ist in Sozialgruppe C am deutlichsten.

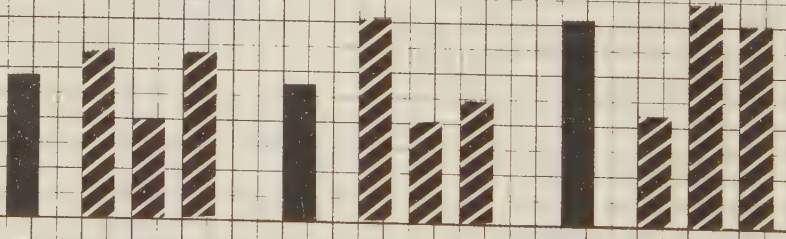
4.4 Wohnverhältnisse

Einen Überblick über die Wohnverhältnisse (Größe, anhand des Zimmer-Personen-Indexes) in den verschiedenen Sozialgruppen und bei verschiedener Familiengröße gibt Tabelle 27.
Erwartungsgemäß verkleinert sich der Zimmer-Personen-Index von Sozialgruppe A nach C. Eine Verschlechterung vom ersten zum letzten Kind ist in der Sozialgruppe A nur gering, in den Gruppen B und C deutlich.
Vergleicht man nun, wieviele Kinder bei unterschiedlichen Wohnverhältnissen eine höhere, die gleiche oder eine niedere Längen-

Altersabstand zwischen erstem und zweiten Kind größer, zwischen zweitem und dritten Kind kleiner als zwei Jahre



Sozial-
gruppe A B C A B C A B C



erste zweite dritte Kinder

Altersabstand zwischen erstem und zweiten Kind kleiner, zwischen zweitem und dritten Kind größer als zwei Jahre

Abb. 13 Prozentsatz der ersten, zweiten und dritten Kinder, die größer als ihre Geschwister sind bei unterschiedlichen Altersabständen und Sozialgruppenzugehörigkeit in Familien mit 3 Kindern (Einschulungsuntersuchung)

klasse innerhalb der ersten 6 Lebensjahre erreicht haben, so findet man keine nennenswerte Verschiebung mit dem Schlechterwerden der Wohnverhältnisse allein (Tabelle 28). Die Wohnungsgröße allein scheint also keinen sichtbaren Einfluß auf das Längenwachstum auszuüben.

5. Diskussion

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen deutliche Unterschiede in der Entwicklung von Kindern aus verschiedenen Sozialschichten. Innerhalb jeder einzelnen sozialen Schicht wird die körperliche und geistige Entwicklung mit zunehmender Geschwisterzahl deutlich ungünstiger.
Nach Ansicht namhafter Autoren[1,13,25,48 u.a.] sind die Unterschiede im Wachstum und in der Reifung innerhalb einer Bevölkerung zu einem großen Teil erbbedingt. Hierfür sprechen beispielsweise Untersuchungen, die eine enge Korrelation zwischen der Größe von Kindern zu derjenigen ihrer Eltern aufzeigen[8,13,16,34].
ILLINGWORTH, HARVEY u.m.[18] bestätigten diese Ansicht, indem sie 2169 Kinder in halbjährlichen Abständen während der ganzen Kindheit beobachteten und feststellten, daß in jedem Alter das Geburtsgewicht eine gleichbleibende Beziehung zur nachfolgenden körperlichen Entwicklung behält; in jedem Alter war eine konstante Abstufung des Durchschnittsgewichtes, bezogen auf das Geburtsgewicht, zu beobachten.
Diese positive Beziehung von Geburtsgewicht und nachfolgendem Gewicht ist jedoch bei einer länger andauernden Mangelernährung nicht mehr gegeben, wie beispielsweise eine Untersuchung an 1945-48 - also in der Nachkriegszeit - geborenen Säuglingen durch DROESE und ROMIGER[9] zeigte. Dies ist ein Beispiel für einen der immer wieder beschriebenen exogenen Faktoren, die den Wachstumsablauf beeinflussen:
Neben der genetischen Steuerung des Wachstums bedingen also auch Umwelteinflüsse - Mangel und Überfluß - wahrscheinlich zu einem großen Teil eine Wachstumshemmung bzw. -beschleunigung und somit die Wachstums- und Entwicklungsunterschiede zwi-

schen den Angehörigen verschiedener sozialer Schichten.
Zu diesen Umweltfaktoren werden neben dem unterschiedlichen Nahrungsangebot die Wohnverhältnisse, das Auftreten von Krankheiten sowie psychische Einflüsse gezählt. Diese Faktoren sind zu einem großen Teil von dem Einkommen des Ernährers und der Größe der Familie abhängig. Die individuelle Fürsorge und die Ordnung im häuslichen Milieu werden daneben je nach Persönlichkeit der Eltern unterschiedlich sein.
Häufig treffen mehrere ungünstige Umstände zusammen - z.B. niedriges Einkommen des Ernährers, schlechte Wohnverhältnisse und Kinderreichtum -, und es dürfte kaum möglich sein, einen allein herauszugreifen und für die Entwicklungshemmung eines Individuums definitiv verantwortlich zu machen.
Um zu ermitteln, welchen Einfluß die Geschwisterzahl auf die frühkindliche Entwicklung ausübt, müssen also die den Wachstumsablauf ebenfalls beeinflussenden mannigfaltigen Faktoren nach Möglichkeit mitberücksichtigt werden.

Körperliche Entwicklung

Übereinstimmend mit den Angaben aus der Literatur[8,24,26,27,45)] fanden wir in allen drei Sozialschichten einen Anstieg von Geburtsgewicht und -länge mit der Parität. Folglich übertrafen die Geburtsmaße der Kinder aus großen Familien im Durchschnitt diejenigen von Kindern aus kleineren und besonders aus Einkindfamilien.
Während PATON und FINDLAY[34)] sowie SÄLZLER[39)] in den ersten Lebensmonaten noch keine negative Korrelation zwischen Geschwisterzahl und Größe und Gewicht der Kinder fanden, war in der eigenen Untersuchung schon bei den Halbjährigen die Zahl der Kleinwüchsigen in allen drei Sozialschichten um so größer, je mehr Geschwister vorhanden waren. In der Sozialgruppe C waren schon zu diesem Zeitpunkt verhältnismäßig wenige große Säuglinge in kinderreichen Familien. Bei Einjährigen hat die Zahl der Großwüchsigen mit dem Ansteigen der Kinderzahl auch in der obersten Sozialschicht abgenommen. In der Sozialgruppe C war schon jetzt bei Kindern mit drei oder mehr Geschwistern gegenüber der Normalverteilung eine Verschiebung in Richtung Kleinwuchs zu beobachten. Eine solche Verschiebung trat in der So-

zialgruppe B erst bei 4-jährigen, in der Sozialgruppe A dagegen bis zur Einschulung nicht auf.

Die mehrfach beschriebene negative Korrelation zwischen Geschwisterzahl und Körperlänge bei Schulanfängern[6,13,15,21,43,44,47,53], die auch für das Kleinkindalter gefunden wurde[8,20,34,42], prägte sich bei den untersuchten Kindern also schon während der Säuglingszeit aus. Zunächst trat eine Wachstumshemmung bei den betreffenden Kindern der unteren Sozialschicht ein, vor Beendigung des ersten Lebensjahres auch in den übrigen Sozialgruppen.

Inwieweit sich soziale Unterschiede schon in den Geburtsmaßen ausdrücken, ist umstritten. Nach Ansicht ostdeutscher Autoren[33,39,45] sind diese "früher vorhandenen Unterschiede heute durch eine Anhebung der Körpermeßwerte ehemals sozial ungünstiger Schichten" ausgeglichen. In einer Arbeit von LEHR[23] werden mehrere Autoren angeführt, die soziale Unterschiede fanden. Uneheliche Kinder und Kinder schwer arbeitender Mütter haben danach einen erheblichen Rückstand in Geburtsgewicht und -länge zu verzeichnen. Auch wir fanden den Anteil der sehr kleinen Neugeborenen aus unvollständigen Familien unverhältnismäßig hoch:

Knaben : 10,5% gegenüber 1,4% in vollständigen Familien
Mädchen: 17,4% gegenüber 6,8% in vollständigen Familien

Bei Kindern aus verschiedenem sozialen Milieu, nach dem Beruf des Vaters geordnet, waren die Unterschiede geringer. So fanden wir bei den Einzelkindern der Sozialgruppe A bei den Knaben 4,9 % und bei den Mädchen 5,3 % Kinder mit einer Geburtslänge unter dem Perzentilbereich P_3, in der Sozialgruppe C dagegen 10,0 % und 13,0 %.

Nach SÄLZLER[39] sind im ersten Lebensjahr bei Kindern von Vätern aus verschiedenen Berufsgruppen noch keine Unterschiede im Wachstum erkennbar. Bei Untersuchungen von 2- bis 4-jährigen wurden jedoch deutliche milieubedingte Unterschiede gefunden[8,51]. Diese Unterschiede müßten sich also in den ersten beiden Lebensjahren entwickelt haben.

Wir fanden bei halbjährigen Kindern verschiedener Herkunft bereits Längenunterschiede: In der Sozialgruppe C waren schon zu dieser Zeit verhältnismäßig wenig große und sehr große Säug-

linge zu finden. Bei Einjährigen sahen wir - weniger bei Einzelkindern als in großen und sehr großen Familien - einen Abfall der Durchschnittslänge von der oberen zur niederen Sozialschicht. Die Unterschiede verschärften sich in den folgenden Jahren noch und waren bei Vierjährigen auch bei Einzelkindern in geringem Maße vorhanden.
Die Aufteilung in Gewichtsklassen bei Schulanfängern in Abhängigkeit von der Familiengröße zeigt in allen Sozialgruppen einen großen Anteil an übergewichtigen Einzelkindern. Bei geschwisterlosen Mädchen liegen mehr als 6 % über der Perzentile P_{97}. In allen Gruppen fällt der Anteil der sehr schweren Kinder mit zunehmender Familiengröße zugunsten der Untergewichtigen ab (s.a. [42]).
In erster Linie wurde für das unterschiedliche Wachstumstempo in verschiedenen Sozialschichten sowie in verschieden großen Familien immer wieder ein unterschiedliches Nahrungsangebot angesehen. Die heute allgemein bessere, eiweißreichere Ernährung habe diese Unterschiede gegenüber früher verkleinert. LENZ sieht sie als Ursache für die säkuläre Akzeleration an, andere Autoren räumen ihr einen wichtigen, jedoch nicht den alleinigen Platz unter den ein gesteigertes Wachstum fördernden Faktoren ein[12,48,50,53 u.a.]. Der immer wieder beobachtete Stillstand der Akzeleration in Notzeiten[9,20,22,28,50] würde für diese These sprechen.
In der heutigen Zeit sollte jedoch der Satz "Je mehr Münder es zu füttern gibt, desto eher kommt die Ernährung zu kurz" (TANNER[48]) die hier gefundenen Unterschiede kaum ausreichend erklären können.
"Unzureichende und ungünstige Wohnverhältnisse wirken sich nachteilig auf die körperliche Entwicklung aus und erhöhen die Anfälligkeit gegenüber den mannigfaltigen Erkrankungen". (WINTER[52]) Wir fanden erwartungsgemäß mit der Verschlechterung der beruflichen Stellung der Eltern und mit der Zunahme der Geschwisterzahl eine Abnahme des Zimmer-Personen-Indexes korreliert. Bei Nichtberücksichtigung der Sozialgruppe war jedoch bei guten, mittleren und schlechten Wohnverhältnissen allein die Zahl der Kinder, die von Geburt bis zum 6. Lebensjahr eine höhere, die gleiche oder eine niedere Körperlängenklasse er-

reichten, annähernd gleich groß. Ein negativer Faktor allein scheint also das Längenwachstum kaum zu beeinflussen.
Daß jedoch häufig mehrere ungünstige Faktoren zusammenwirken, wurde bei Untersuchung der Kinder mit ernsten Erkrankungen in der Anamnese - chronische Leiden, angeborene Schäden, Stoffwechsel- und Systemerkrankungen, schwere Formen von Ernährungsstörungen - sichtbar.
Die Anzahl dieser Erkrankungen vergrößerte sich mit der Verschlechterung der sozialen Verhältnisse sowohl bei Knaben (von 3,7 % auf 7,4 %) als auch bei Mädchen (von 2,8 % auf 7,7 %) und mit der Zunahme der Geschwisterzahl (Einzelkinder = 2,2 %, Kinder mit 5 oder mehr Geschwistern = 7,1 %). Bei diesen Kindern wurde, übereinstimmend mit Ergebnissen älterer Autoren[3,37], eine deutliche Beziehung zwischen ernsten Erkrankungen und Wachstumsrückstand gefunden.
Dagegen scheinen häufige Infekte keinen nennenswerten Einfluß auf den Wachstumsablauf auszuüben (s. [8,20,26]).
TANNER[52] versucht, Entwicklungsunterschiede zwischen verschiedenen sozialen Bevölkerungsschichten u.a. durch Unterschiede im häuslichen Milieu, welche sich in einem geordneten Tagesablauf und einem ausgewogenen Verhältnis von Schlaf, Mahlzeiten und körperlicher Betätigung ausdrücken, zu erklären.
Er hält die Wirkung eines guten bzw. schlechten häuslichen Milieus für stärker als eine unterschiedliche wirtschaftliche Grundlage der Familie. Dieses Milieu ist weniger vom Nettoeinkommen als von der Persönlichkeit und Intelligenz der Eltern abhängig.
Während zahlreiche Autoren einer unterschiedlichen "individuellen Fürsorge" einen bedeutenden Einfluß auf die geistige als auch auf die körperliche Entwicklung im frühen Kindesalter beimessen[8,14,36,41,44,48], lehnen andere derartige nicht faßbare psychologische Einflüsse auf das Wachstum ab[26]. Obwohl für die Unterschiede in der individuellen Fürsorge keine exakten Meßgrößen angegeben werden können, versuchten wir, mehrere Gruppen zu bilden, in denen das Maß an affektiver Zuwendung nach praktischen Erfahrungen unterschiedlich ist.

a Familienkinder
b Kinder, die in den ersten drei Lebensjahren in einer

Kindertagesstätte untergebracht waren
c Kinder, die später einen Kindergarten besuchten
d Heimkinder

Bei dem Vergleich schnitten erwartungsgemäß sowohl im Längenwachstum als auch in der geistigen Entwicklung (Schulreife) die Heimkinder gegenüber den anderen Kindern der gleichen Sozialgruppe am schlechtesten ab.
Bei einem Vergleich der Krippenkinder mit Familienkindern schnitten die ersteren nur in der obersten sozialen Schicht wenig schlechter ab, in der Sozialgruppe B und C waren sie z.Zt. der Einschulung sowohl größer als auch in einem etwas höheren Prozentsatz schulreif als Familienkinder. Diese Unterschiede waren in der Sozialgruppe C bei beiden Geschlechtern signifikant.
Entsprechende Vergleiche aus der Literatur berücksichtigen nicht die soziale Herkunft der Kinder. MARCUSSON[29] fand beim Vergleich der Körperhöhe zwischen Familien- und "Nichtfamilienkindern", sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen, im Alter von 3 bis 6 Jahren nur in der Gruppe der 3,5jährigen einen nicht sehr großen, aber signifikanten Unterschied zugunsten der Familienkinder. Bei einem Vergleich von Heim- und Kindergartenkindern der gleichen Altersgruppen waren die Kinder in Dauerheimen gegenüber denen in Kindergärten sowohl in ihrer Körpergröße als auch in ihrem Gewicht eindeutig unterlegen.
SÄLZLER [39] verglich die Entwicklung von Kindern aus Familien, Tageskrippen, Wochenkrippen und Dauerheimen innerhalb der ersten drei Lebensjahre und fand erwartungsgemäß, daß Kinder aus Einrichtungen in ihrer körperlichen Entwicklung den Familienkindern unterlegen sind. Die Unterschiede manifestierten sich bei gleichen durchschnittlichen Geburtsgewichten schon im ersten Lebensvierteljahr, Tageskrippenkinder glichen sich mit zunehmendem Alter den Familienkindern an, Wochenkrippenkinder blieben etwas, Dauerheimkinder stärker zurück (s.a. [33,36,39,41]).

Die mit zunehmender Geschwisterzahl im Durchschnitt ungünstiger werdende körperliche und geistige Entwicklung der Kinder aller Sozialschichten deutet SCHOLZ[43] als Manifestation einer "larvierten Deprivation". Je mehr Kinder eine Mutter zu betreuen hat, desto größer sei die Beschränkung der für ein optimales

Gedeihen erforderlichen personalen Zuwendung. Durch eine rasche Geburtenfolge seien Mütter in besonderem Maße überfordert.

Wir versuchten festzustellen, ob sich der hemmende Einfluß einer größeren Geschwisterzahl auf alle Kinder einer Familie gleichmäßig auswirkt. Die einander widersprechenden Ergebnisse bisheriger Untersuchungen über die Bedeutung des Platzes innerhalb der Geschwisterreihe wurden im Abschnitt 1.1 diskutiert. Wir fanden bei Knaben und Mädchen eine positive Korrelation zwischen der Ordnungszahl der Geburt und den Geburtsmaßen sowohl in Familien mit 2 bis 3 Kindern als auch in Familien mit 4 bis 11 Kindern. Dagegen war die bei Betrachtung der Gesamtheit der Kinder gefundene negative Korrelation der Maße bei Schulanfängern zum Platz innerhalb der Geschwisterreihe bei getrennter Betrachtung von Kindern aus kleineren und größeren Familien nicht mehr zu finden. Vielmehr waren alle Kinder aus kleineren Familien im Durchschnitt größer als sämtliche Kinder aus größeren Familien, gleichgültig, ob es sich um erste, zweite, dritte oder weitere Kinder handelte. D.h., daß die bei Betrachtung der Gesamtheit der Kinder festgestellte Abstufung der Maße dadurch bedingt zu sein scheint, daß bei den Erst- und Zweitgeborenen relativ mehr Kinder aus kleineren Familien, bei den 4. und Nachgeborenen nur Kinder mit 3 oder mehr Geschwistern betrachtet wurden.

SCHOLZ [44)] fand 1969 beim Vergleich der Körperhöhen von 931 Schulanfängerinnen einen signifikanten Unterschied in der Verteilung der Körperhöhenklassen bei Kindern mit einem Altersunterschied zu ihren Geschwistern von mehr oder weniger als 2 Jahren. Dieser Unterschied war bei Kindern mit 1 bis 2 Geschwistern deutlicher als bei den allgemein durchschnittlich kleineren Kindern aus kinderreichen Familien.

In den vorliegenden Untersuchungen fällt zunächst eine Abnahme der Geburtslänge in allen Sozialschichten in den Gruppen auf, in denen ein Altersabstand von weniger als zwei Jahren zu einem Geschwisterkind vorhanden war. Das Ansteigen der Geburtslänge mit der Parität war deutlich, wenn die Abstände sowohl zu jüngeren als auch zu älteren Geschwistern größer als zwei Jahre waren. Waren die Abstände beide kleiner, so war die Verteilung der Längenklassen vom ersten bis zum letztgeborenen Kind etwa

gleich.
Bei Schulanfängern war ein wachstumshemmender Einfluß eines geringen Altersabstandes zu den Geschwistern um so deutlicher ausgeprägt, je ungünstiger die soziale Lage (Beruf des Erziehers und Familiengröße) war. Bei 2. und nachgeborenen Kindern der Sozialgruppen B und C war die Verschiebung in Richtung Kleinwüchsige bei Schulanfängern mit einem Altersabstand unter 2 Jahren zu ihren Geschwistern signifikant stärker als bei einem größeren Altersabstand.
Innerhalb der einzelnen Familien mit 3 Kindern war bei unterschiedlichem Altersabstand zwischen 1. und 2. und zwischen 2. und 3. Kind am häufigsten das Kind am größten, das mehr als 2 Jahre älter bzw. jünger als seine Geschwister war.

Schulreife:

Wir fanden eine deutliche Abhängigkeit der Schulreife von der Stellung der Eltern im Beruf. Bei jeweils gleicher Geschwisterzahl nahm der Anteil der Zurückgestellten von Sozialgruppe A nach C sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen zu.
Einen ebenso deutlichen Einfluß auf die Schulreife übt auch die Anzahl der Geschwister aus.
Der Anteil der Schulreifen aus vollständigen und aus unvollständigen Familien dagegen war annähernd gleich groß.
HERING[15] fand, daß der Anteil der nicht Schulreifen aus Familien mit ein bis drei Kindern der gleiche bleibt (6 %, 7 %, 6 %), jedoch sprunghaft bei 3 und mehr als 3 Geschwistern ansteigt (14 %, 18 %). Er führt als Grund das Zusammenfallen von schlechten sozialen und kulturellen Verhältnissen mit hoher Kinderzahl auf: "Gewöhnlich fehlen den Eltern mehrerer Kinder die Zeit und die Kraft zur individuellen Beschäftigung mit den Kindern, was in einem Zurückbleiben der geistigen Entwicklung zum Ausdruck kommt." Hieraus folge, daß die Kinder aus Familien ungelernter Arbeiter und Rentner den größten Teil der Zurückgestellten liefern.
Auch KERMER[21] fand unter den Kindern von ungelernten Arbeitern und denen aus kinderreichen Familien im Alter von 5-7 Jahren in Kindergärten besonders viele, die "sehr gehemmt" waren und noch nicht das Auffassungsvermögen der übrigen Gleichaltrigen

hatten. In einem Drittel aller Fälle trafen auch hier Kinderreichtum und als Beruf des Vaters 'Ungelernter Arbeiter' zusammen.
Auf Beziehungen zwischen Geschwisterzahl, sozialer Lage und späterem Schulerfolg soll hier nicht eingegangen werden[4,30, 43,44,52].

Aufgrund der Beobachtung, daß Schulunreife meist auf Abweichungen in der körperlichen und geistigen Entwicklung von der Altersnorm beruhe, untersuchte STEINDEL[47] Schulanfänger mit psychischen Auffälligkeiten, mit erhöhter Morbidität und mit Auffälligkeiten in der Gewichts- und Längenentwicklung. Sowohl die Art als auch die Anzahl der Auffälligkeiten ließ eine deutliche Abhängigkeit vom sozialen Milieu der Kinder erkennen. Die ungelernten Arbeiter hatten die meisten Kinder mit psychischen Auffälligkeiten und Abweichungen von Normgröße und -gewicht. Mit Zunahme der Geschwisterzahl erhöhte sich auch die Zahl der Auffälligkeiten. 27,1 % der Schulanfänger, die keinen Kindergarten besucht hatten, waren nicht schulreif, während nur 13,2 % der Kindergartenkinder zurückgestellt werden mußten.
Auch wir sahen eine etwas geringere Zahl nicht Schulreifer unter den Kindergartenkindern: Kinder, die in den ersten drei Lebensjahren eine Kindertagesstätte besucht hatten, wurden seltener vom Schulbesuch zurückgestellt als andere Gleichaltrige. Deutlich war dieser Vorsprung in Sozialgruppe C, bei den Mädchen der Sozialgruppe A dagegen waren die Krippenkinder im Nachteil. Für letztgenannte Kinder ist also die These PECHSTEINs[36] gültig, daß das Optimum an Entwicklungsreizen für Kinder, die bei der Mutter aufwachsen, spontan realisiert wird. Dieser Satz scheint jedoch bei schlechten sozialen Verhältnissen und Kinderreichtum nicht voll gültig zu sein, da hier durch Überforderung der Mutter eine Beschränkung des Maßes der personalen Zuwendung erfolgt.

Deutung:

Das Wachstum ist ein Prozeß, der einmal genetisch gesteuert wird, zum anderen durch zahlreiche äußere Einwirkungen beschleunigt bzw. gehemmt werden kann.

Die Unterschiede im Wachstumsablauf von Kindern mit verschiedener größer Geschwisterzahl lassen sich wahrscheinlich sowohl durch eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage und den daraus resultierenden Beschränkungen in Ernährung und Wohnung als auch mit einer schlechteren individuellen Fürsorge für das einzelne Kleinkind in größeren Familien erklären. Die hemmenden Faktoren scheinen bei geringerem Altersabstand zu den Geschwistern stärker zu wirken.

6. Zusammenfassung

Es wurden Daten der Schulgesundheits- und Säuglingsbögen von 1.57 in den Jahren 1968 und 1969 untersuchten Schulanfängern aus den Bezirken Kreuzberg und Tempelhof, sowie die ihrer älteren Geschwister gesammelt und ausgewertet. In die Untersuchung wurden in erster Linie Kinder aus kinderreichen Familien einbezogen. Von insgesamt 2990 Kindern hatten 21,8 % 4 oder mehr Geschwister, 15,1 % drei, 33 % zwei, 17,7 % ein und nur 12,1 % keine Geschwister.

In den drei Sozialgruppen A, B und C fand sich ein Ansteigen von Geburtslänge und -gewicht mit der Parität, dagegen zur Zeit der Einschulungsuntersuchung eine negative Korrelation zwischen Geburtenziffer einerseits und Körperhöhe, Gewicht und Zahl der Schulreifen andererseits. Bei getrennter Gegenüberstellung der Kinder aus Familien mit 2 bis 3 Kindern und aus Familien mit 4 bis 11 Kindern fanden sich jedoch kaum noch Längenunterschiede innerhalb der Geschwisterreihe. Vielmehr waren alle Kinder aus den größeren Familien kleiner als alle Kinder aus den kleineren Familien. Diese Unterschiede waren um so größer, je ungünstiger das soziale Milieu war.

Bei einem Altersabstand von weniger als 2 Jahren lagen die Geburtsmaße der Nachgeborenen niedriger als bei einem größeren Altersabstand. Zur Zeit der Einschulungsuntersuchung war in den Sozialschichten B und C bei einem geringen Altersabstand eine signifikante Verschiebung in Richtung der Kleinwüchsigen zu beobachten, während in der Sozialgruppe A sich die Unter-

schiede gegenüber den Geburtsmaßen eher ausgeglichen hatten.

In Familien mit 3 Kindern mit unterschiedlichen Altersabständen waren die Kinder mit einem größeren Altersabstand zu ihren Geschwistern überwiegend größer als diese.

Anhand einer Längsschnittuntersuchung wurde festgestellt, daß Kinder aus kinderreichen Familien schon in den ersten Lebensmonaten im Wachstum gegenüber Einzelkindern und Kindern aus kleinen Familien zurückbleiben, und zwar am frühesten in der Sozialgruppe C, vor Ablauf des ersten Lebensjahres aber auch in der Sozialgruppe A.

Die Zahl der nicht Schulreifen und der Sonderschüler nahm mit wachsender Geschwisterzahl zu. Sie war deutlich von der beruflichen Stellung des Vaters abhängig.

Kinder der Sozialgruppe B und C, die in den ersten 3 Lebensjahren eine Kindertagesstätte besucht hatten, wurden seltener als andere vom Schulbesuch zurückgestellt und waren größer als ihre Altersgefährten. Die Krippenkinder aus Sozialgruppe A dagegen waren kleiner als Familienkinder, die Mädchen dieser Gruppe wurden auch häufiger als nicht schulreif beurteilt.

Ernste Krankheiten erwiesen sich erwartungsgemäß als wachstumshemmend. Sie traten sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen um so häufiger auf, je mehr Geschwister vorhanden waren und je ungünstiger die soziale Lage war.

7. Literatur

1. BENNHOLDT-THOMSEN,C.: Die Entwicklungsbeschleunigung der Jugend (Grundtatsachen, Theorien, Folgerungen des Accelerationsproblems). Ergeb.inn.Med.u.Kinderheilk. 62 (1942), S. 1153-1238.

2. BOAS,F.: The Growth of Toronto Children - Report of Commissioner of Education 1896-97, 2, S. 1541-1599, Washington 1898.

3. BOAS,F.: Changes in Bodily Form of Descendants of Immigrants, New York 1912.

4. v.BOTHMER,Ch.: Beziehungen zwischen schulischer Leistung, Gesundheitszustand und sozialer Lage bei Schulkindern. Z.ärztl.Fortbild. 51 (1957), S. 951.

5. BOWLES,G.T.: New Types of Old Americans of Harvard, Cambridge 1932.

6. BRAND,P.: Schulreife und Milieu. Eine Untersuchung an Schulneulingen. Hirschgraben Verlag, Frankfurt 1955.

7. COERPER,C., HAGEN,W. u. THOMAE,H.: Deutsche Nachkriegskinder, Stuttgart 1954, S. 430 ff.

8. DOUGLAS,J.W.B. und BLOMFIELD,J.M.: Children under five, London 1958.

9. DROESE,W. und ROMINGER,E.: Die Auswirkungen der Mangelernährung auf Körpergewicht und Körpergröße schleswig-holsteinischer Kinder in der Nachkriegszeit. Z.Kinderheilk. 67 (1949), S. 615-638.

10. GEIGY, Wissenschaftliche Tabellen, Basel 1968.

11. GEY,W.: Über den Einfluß sozialer Faktoren auf die körperliche Entwicklung im Schulalter. Z.ges.Hyg. 7 (1961), S. 604-606.

12. HAGEN,W.: Wachstum und Entwicklung von Schulkindern. Dtsch.med.Wschr. 34 (1966), S. 1490-1497.

13. HAGEN,W., THOMAE,H. und RONGE,A.: 10 Jahre Nachkriegskinder. Wissenschaftl.Jugendk.München, 1962.

14. HELLBRÜGGE,Th.: Schwerpunkte der sozialen Pädiatrie im Kleinkindes- und Schulalter. Arztl.Jugendk. 58, H. 7/8 (1967).

15. HERING,T.: Der Einfluß der Lebensbedingungen auf die Schulfähigkeit. Z.ges.Hyg. 7(1961), S. 855-860.

16. HOFFMANN,E.: Größe und Gewicht der 1933 in Kiel untersuchten Schulanfänger und deren Mütter in Beziehung zum Familieneinkommen. Arch.soz.Hyg.Demogr. 8 (1933/34), S. 376-384.

17. HOWELLS,W.W.: Birth order and body size. Amer.J.Physic. Anthrop. 6 (1949), S. 449-460.

18. ILLINGWORTH,R.S. and HARVEY,C.C.: Relation of birthweight to physical development in childhood. Lancet 207 (1949), S. 598-602.

19. KARSDORF,G., KÖLLNER,R. und RENKER,K.: Der Einfluß des häuslichen sozialen Milieus auf die körperliche Entwicklung des Vorschulkindes unter besonderer Berücksichtigung des ersten Gestaltwandels. Z.ges.Hyg. 10 (1964), S. 653-661.

20. KEMMERLING,C.: Über die Acceleration im Kleinkindesalter. Z.Kinderheilk. 62 (1941), S. 268-272.

21. KERNER,G. und SCHWARZ,R.: Körpergröße, Gewicht, Krankheitsgeschehen, Verhaltensstörungen bei Vorschulkindern verschiedener sozialer Schichten. Z.ges.Hyg. 7 (1961), S. 851-855.

22. KOCH,E.W.: Die Längen- und Gewichtszunahme der Jugend in den beiden letzten Jahrzehnten, ihre Ursachen und Auswirkungen. Dtsch.Med.Wschr. 61 (1935), S. 143-144.

23. LEHR,U.: Berichte über den Stand des Accelerationsproblems. II. Erscheinungsformen der säkularen Acceleration. Vita Humana 3 (1959), S. 32-60.

24. LENZ,W.: Die Bedeutung mütterlicher Faktoren für die Entstehung des Zwergwuchses. Z.Kinderheilk. 78 (1956), S. 47-59.

25. LENZ,W.: Ursachen des gesteigerten Wachstums der heutigen Jugend. Akzeleration und Ernährung. Fettlösliche Wirkstoffe. Band 4, Wiss.Veröffentl. Dtsch.Ges. Ernährung, Darmstadt 1959.

26. LENZ,W. und KELLNER,H.: Die körperliche Akzeleration. Überblick z.wissenschaftl.Jugendk. 16, München 1965.

27. LOTZ,H.: Variation und Korrelation von Länge und Gewicht geschwisterlicher Neugeborener unter Berücksichtigung der Geburtennummer und der Geschlechtsaufeinanderfolge. Arch.Gynäk. 174 (1943), S. 432-45.

28. MANSFELD,E.: Über den Wachstumsablauf einer Geschwisterreihe im Schulkindalter. D.öffentl.Gesundheitsdienst 18 (1956), S. 119-133.

29. MARCUSSON,H.: Das Wachstum von Kindern und Jugendlichen in der DDR. Berlin 1961.

30. MASCHER-KOCH,M.: Geschwisterzahl und ihr Einfluß auf die physische und psychische Entwicklung. Z.ärztl.Fortbild. 54 (1960), S. 370-374.

31. Mc GONIGLE,G.C.M. and Mc KINLAY,P.L.: An Investigation into the Effect of Certain Factors upon Child Health and Child Weight. J.Hyg. 32 (1932), S. 465-488.

32. MEREDITH,H.V.: Normalmaße des Wachstumsalters. Zitiert in Wissenschaftl.Tabellen Geigy, Basel 1953.

33. NIEBSCH,G.: Der Einfluß des Milieus auf Länge und Gewicht in den ersten 2 Lebensjahren. Vergleiche Familie und Kindereinrichtungen. Z.ärztl.Fortbild. 22 (1959), S. 1428-1430.

34. PATON,N. and FINDLAY,L.: Poverty, Nutrition and Growth. Med.Res.Council, Spec.Rep.ser. Nr. 101, London 1926 - zit. nach 22.

35. PEARSON,K.: The Handicapping of the Firstborn. Eugen. Labor.Publ.Lecture Ser., Cambridge 1914 - zit. nach 22.

36. PECHSTEIN,J.: Entwicklungsphysiologische Untersuchungen an Säuglingen und Kleinkindern in Heimen. Beitrag zur Frage der frühkindlichen Deprivation. Mschr.Kinderheilk. 116 (1968), S. 372.

37. REITER,H. und IHLEFELDT,H.: Einfluß von Alter der Mutter und Gebürtigkeit des Kindes auf dessen Entwicklung. Klin.Wschr. 51 (1922), S. 2524-2525.

38. DE RUDDER,B.: Zur Frage nach der Akzelerationsursache. Dtsch.med.Wschr. 85 (1960), S. 1193-1195.

39. SÄLZLER,A.: Vergleichende Messungen von Länge und Gewicht bei Kindern aus Familien und Kindereinrichtungen und der Einfluß der sozialen Herkunft auf die körperliche Entwicklung. Z.ärztl.Fortb. 22 (1959), S. 1430-1433.

40. SCHLESINGER,E.: Das Wachstum des Kindes. Berlin 1926.

41. SCHMIDT-KOLMER,E.: Der Einfluß der Lebensbedingungen auf die Entwicklung des Kindes im Vorschulalter. Berlin 1963.

42. SCHOLZ,D.: Ergebnisse von Vorsorgeuntersuchungen an 12 000 Vierjährigen in Westberlin. Bundesgesundh.Blatt 24 (1967), S. 373-379.

43. SCHOLZ,D.: Längsschnittuntersuchungen über die Beziehungen zwischen der Körperhöhe, dem Schulerfolg und soziologischen Bedingungen. Öffentl.Gesundh.-Wesen 30 (1968), S. 225-234.

44. SCHOLZ,D.: Die Beziehungen zwischen der Geschwisterzahl, der Körperhöhe bei Schulbeginn und dem späteren Schulerfolg. Bundesgesundh.-Blatt (1969), S.

45. SCHORR,R. und TRILLER,J.: Den Gewichts- und Längenmessungen Neugeborener sollte mehr Bedeutung zukommen. Zentralbl.Gynäk. H 44 (1966), S. 1508-1513.

46. SCOTTISH COUNCIL FOR RESEARCH IN EDUCATION: Social implications of the 1947 Scottish Mental Survey. London: Univ.Press. S. 356 ff (1953), zit. nach 48.

47. STEINDEL,H.J.: Das soziale Milieu beim auffälligen Schulanfänger. Z.ges.Hyg. 7 (1961), S. 847-850.

48. TANNER,J.M.: Wachstum und Reifung des Menschen. (deutsche Übersetzung von K.H.Weber), Stuttgart 1962.

49. TREMOLIERES,J., BOULENGER,J.-J., VINIT,F. und MAUJOL,L.: Contribution a l'Etude du Phenomene de Croissance et de Stature en France de 1940 a 1948. Recueil des Travaux de l'Institut National d'Hygiene Travaux des Sections et Memoires Originaux, Tome IV,1 (1950), S. 117-212.

50. VOGT,G.: Über den gegenwärtigen Stand der Akzeleration in Bayern. Arch.Kinderheilk. 159 (1959), S. 141-156.

51. WIDDOWSON,E.M.: Mental Contentment and Physical Growth. Lancet 1 (1951), S. 1316-1318.

52. WINTER,K.: Gesundheitliche Entwicklung von Jugendlichen in der DDR. Berlin 1962.

53. WURST,F.: Umwelteinflüsse auf Wachstum und Entwicklung. Wissenschaftl.Jugendk. H. 8, München 1964.

54. ZELLNER,M.: Über den Einfluß der sozialen Lage auf die Entwicklung der Kleinkinder im Alter von 2-6 Jahren. Klin.Wschr. 5 (1926), S. 1716-1721.

Verzeichnis der Abbildungen

Seite

Abb. 1 Durchschnittliche Verteilung der Körperhöhenklassen bei Geburt (888 Knaben, 861 Mädchen) und Einschulungsuntersuchung (1480 Knaben, 1510 Mädchen) in %. 10

Abb. 2 Körperhöhenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe A mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %. 11

Abb. 3 Körperlängenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe B mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %. 12

Abb. 4 Körperlängenklassenverteilung bei Kindern der Sozialgruppe C mit 0 und mit 3 oder mehr Geschwistern in %. 13

Abb. 5 Körperlängenklassenverteilung bei Kindergarten-, Heim- und Familienkindern zur Zeit der Einschulungsuntersuchung in %. 18

Abb. 6 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer bei der Geburt in %. 22

Abb. 7 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer bei der Einschulungsuntersuchung in %. 23

Abb. 8 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer in Familien mit 2-3 und in Familien mit 4 oder mehr Kindern bei der Geburt in %. 25

Seite

Abb. 9 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer in Familien mit 2-3 und in Familien mit 4 oder mehr Kindern bei der Einschulungsuntersuchung in %. 26

Abb.10 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer unter Berücksichtigung der Altersabstände in % (Geburt). 28

Abb.11 Anteil der sehr großen, großen, kleinen und sehr kleinen Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer unter Berücksichtigung der Altersabstände in % (Einschulungsuntersuchung). 29

Abb.12 Prozentsatz der Kinder innerhalb der Geschwisterreihe, die von Geburt bis zur Einschulungsuntersuchung eine höhere, die gleiche oder eine niedere Längenklasse erreichten (für Sozialgruppe C unter Berücksichtigung der Altersabstände). 30

Abb.13 Prozentsatz der ersten, zweiten und dritten Kinder, die größer sind als ihre Geschwister bei unterschiedlichen Altersabständen und Sozialgruppenzugehörigkeit in Familien mit 3 Kindern.(Einschulungsuntersuchung) 32

Anhang

Tabelle 1 : Kinderzahl in verschiedenen Sozialschichten.

Sozial-schicht		Kinderzahl 1	2	3	4	5 o.mehr	Gesamt
A	♂	76	90	148	54	38	406
	♀	79	104	162	48	39	432
B	♂	87	114	176	73	85	535
	♀	65	104	174	87	98	528
C	♂	26	65	174	100	174	539
	♀	28	53	162	90	217	560
	♂	189	269	498	227	297	1 480
	♀	172	261	498	225	354	1 510
Anzahl		361	530	996	452	651	2 990
in %		12,1	17,7	33,3	15,1	21,8	

Tabelle 2 : Durchschnittliche Geschwisterzahl in west- und ostdeutschen Untersuchungen in %.

Geschwisterzahl	West-Berlin 1968 (43)	DDR 1956/58(52)	BRD 1955/56(13)	Eigene Untersuchung
0	27,9	27,6	31,3	28,7
1	55,7	36,3	36,2	21,0
2		19,7	18,3	26,4
3	16,4	8,5	7,3	9,2
4 u.mehr		8,0	6,9	14,7

Tabelle 3 : Durchschnittliche Verteilung der Körperhöhen mit Perzentilaufgliederung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung in %.

♂ Längenklasse	Geburt	Einschulung	♀ Längenklasse	Geburt	Einschulung
unter P_3	4,4	3,3	unter P_3	7,5	3,1
P_3	3,4	7,0	P_3	2,7	6,7
P_{10}	6,9	12,9	P_{10}	8,0	12,6
P_{25}	13,0	19,8	P_{25}	12,9	16,0
P_{50}	10,6	3,7	P_{50}	10,7	4,5
P_{75}	23,5	26,1	P_{75}	18,9	26,9
P_{90}	15,1	15,2	P_{90}	12,7	15,2
P_{97}	10,7	7,9	P_{97}	15,0	10,3
über P_{97}	12,4	4,1	über P_{97}	11,6	4,7
n	888	1480	n	861	1510
sehr klein	4,4	3,3	sehr klein	7,5	3,1
klein	10,1	19,9	klein	10,7	19,3
mittelgroß (unter P_{50})	13,0	19,8	mittelgroß (unter P_{50})	12,9	16,0
mittelgroß (darüber)	34,1	29,8	mittelgroß (darüber)	29,6	31,4
groß	25,8	23,1	groß	27,7	25,5
sehr groß	12,4	4,1	sehr groß	11,6	4,7

Tabelle 4 bis 11 : Länge bzw. Gewicht mit Perzentilaufgliederung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung in %.

Tabelle 4 : Geburtslänge.

Sozialschicht	Längenklasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	4,9	5,3	4,3	2,3	5,3	3,9	8	7,7
	klein	14,7	12,3	6,4	11,4	5,3	8,8	12	7,7
	mittelgroß	11,4	12,3	7,5	6,8	12,3	12,8	4	7,7
	mittelgroß	46,1	45,5	36,5	41,0	40,3	37,2	28	30,8
	groß	19,6	17,6	25,5	22,6	29,8	26,9	28	30,8
	sehr groß	3,3	7,0	18,0	15,9	7,0	10,2	20	15,3
	n	61	57	94	44	57	78	89	39
B	sehr klein	4,8	6,2	5,4	4,1	8,8	9,1	8,6	8,2
	klein	11,3	11,1	11,7	10,8	13,0	16,7	15,1	8,2
	mittelgroß	14,5	16,0	13,5	12,2	13,0	15,2	19,4	9,4
	mittelgroß	24,2	23,4	32,5	31,0	52,0	28,8	24,7	23,6
	groß	35,5	39,6	25,2	16,2	8,8	25,8	24,7	31,8
	sehr groß	9,7	3,7	11,7	25,7	4,4	4,4	7,5	18,8
	n	62	81	111	74	46	66	93	85
C	sehr klein	10	2,4	2,8	3,7	13,0	-	8,3	9,8
	klein	-	14,2	11,4	8,2	17,4	5,6	11,5	7,8
	mittelgroß	20	16,7	16,0	12,5	4,4	11,1	16,7	13,7
	mittelgroß	45	31,0	25,4	31,5	39,2	55,6	26,0	24,9
	groß	20	28,6	29,3	29,4	13,0	27,7	25,0	28,8
	sehr groß	5	7,1	15,1	14,7	13,0	-	12,5	15,0
	n	20	42	106	136	23	36	96	153

Tabelle 5 : Länge mit 1/2 Jahr.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	4,2	4,4	-	-	3,7	2,8	-	10
	klein	8,3	4,4	16,0	18,2	7,4	11,1	10,3	20
	mittelgroß	4,2	8,7	-	9,1	3,7	19,5	17,2	30
	mittelgroß	29,1	47,8	40,0	27,2	51,9	41,6	41,4	30
	groß	50,0	34,7	40,0	36,4	33,3	19,5	24,2	10
	sehr groß	4,2	-	4,0	9,1	-	5,5	6,9	-
	n	24	23	25	11	27	36	29	10
B	sehr klein	3,4	-	3,7	-	-	-	6,2	4,2
	klein	20,6	15,4	11,1	29,4	5,3	13,9	15,6	25,0
	mittelgroß	6,9	15,4	14,8	5,9	21,0	13,9	18,7	8,3
	mittelgroß	13,8	46,2	33,4	29,4	47,4	44,5	28,1	16,6
	groß	45,0	23,0	37,0	35,3	26,3	27,7	28,1	45,9
	sehr groß	10,3	-	-	-	-	-	3,1	-
	n	29	13	27	17	19	36	32	24
C	sehr klein	-	-	-	11,1	-	-	3,8	10,2
	klein	-	7,1	8,3	25,9	16,7	-	23,1	33,3
	mittelgroß	-	21,4	16,7	3,7	50,0	-	15,4	18,0
	mittelgroß	71,4	42,9	25,0	40,8	33,3	50,0	19,2	20,5
	groß	14,3	21,5	50,0	14,8	-	12,5	34,7	18,0
	sehr groß	14,3	7,1	-	3,7	-	37,5	3,8	-
	n	7	14	24	27	6	8	26	39

Tabelle 6 : Länge mit 1 Jahr.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	-	3,1	2,7	11,0	-	-	-	-
	klein	4,3	3,1	13,5	22,2	3,2	5,4	11,1	21,4
	mittelgroß	21,7	9,4	16,2	-	19,4	29,8	24,4	42,9
	mittelgroß	30,5	50,0	35,1	33,4	48,4	35,1	33,4	21,4
	groß	43,5	31,3	29,8	33,4	29,0	24,3	28,9	14,3
	sehr groß	-	3,1	2,7	-	-	5,4	2,2	-
	n	23	32	37	9	31	37	45	14
B	sehr klein	-	-	4,3	4,0	-	-	5,3	5,1
	klein	11,5	3,3	15,2	32,0	4,3	9,7	29,0	7,7
	mittelgroß	15,4	23,4	23,9	8,0	26,1	29,1	23,7	28,1
	mittelgroß	42,3	33,3	28,3	28,0	39,1	35,5	28,9	30,8
	groß	23,1	33,3	28,3	28,0	30,5	25,7	10,5	28,3
	sehr groß	7,7	6,7	-	-	-	-	2,6	-
	n	26	30	46	25	23	31	38	39
C	sehr klein	11,1	-	2,5	5,4	10	-	6,2	4
	klein	11,1	18,8	25,0	19,0	10	-	12,5	28
	mittelgroß	-	12,5	35,0	37,8	30	26,6	9,4	28
	mittelgroß	22,2	43,7	25,0	16,2	50	33,4	40,6	32
	groß	55,6	18,8	12,5	21,6	-	33,4	31,3	8
	sehr groß	-	6,2	-	-	-	6,6	-	-
	n	9	16	40	37	10	15	32	50

Tabelle 7 : Länge mit 2 Jahren.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	3,7	-	-	4,2	-	-	-	-
	klein	14,8	5,2	7,9	4,2	5,0	4,6	19,6	26,1
	mittelgroß	18,5	26,3	26,3	12,4	27,5	18,2	17,9	30,4
	mittelgroß	29,6	39,5	39,4	41,6	27,5	47,7	42,9	26,1
	groß	29,7	26,4	26,4	33,4	40,0	29,5	19,6	17,4
	sehr groß	3,7	2,6	-	4,2	-	-	-	-
	n	27	38	38	24	40	44	56	23
B	sehr klein	2,5	4,5	3,1	6,6	-	2,0	3,0	5,9
	klein	7,5	11,1	21,8	26,3	-	15,7	33,4	19,6
	mittelgroß	22,5	20,0	18,7	21,4	17,8	15,7	16,7	19,6
	mittelgroß	40,0	31,1	29,8	24,6	35,7	45,1	24,2	39,2
	groß	22,5	22,2	23,5	19,7	42,9	21,5	21,2	15,7
	sehr groß	5,0	11,1	3,1	1,4	3,6	-	1,5	-
	n	40	45	69	61	28	51	66	51
C	sehr klein	8,3	3,3	8,5	8,4	8,4	4,2	1,5	5,4
	klein	8,3	16,6	26,9	30,6	25,0	12,5	27,9	29,0
	mittelgroß	8,3	16,6	23,2	32,6	25,0	20,8	26,5	29,0
	mittelgroß	25,0	30,0	32,9	17,9	33,2	41,7	25,0	24,8
	groß	41,8	33,3	7,3	10,5	8,4	20,8	17,6	11,8
	sehr groß	8,3	-	1,2	-	-	-	1,5	-
	n	12	30	82	95	12	24	68	93

Tabelle 8 : Länge mit 4 Jahren.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	1,9	-	2,9	4,6	1,7	-	-	2,8
	klein	7,7	9,6	8,8	6,9	1,7	5,8	17,6	22,2
	mittelgroß	13,5	19,2	10,3	28,0	13,5	14,4	21,6	13,9
	mittelgroß	32,7	34,7	45,7	28,0	28,8	45,0	31,1	30,5
	groß	26,9	36,5	29,4	23,2	50,9	29,0	28,4	27,8
	sehr groß	17,3	-	2,9	9,3	3,4	5,8	1,3	2,8
	n	52	52	68	43	59	69	74	36
B	sehr klein	2,9	3,8	1,1	7,0	-	3,2	1,1	6,0
	klein	7,2	8,9	20,7	18,0	2,2	12,7	25,3	21,4
	mittelgroß	18,8	17,7	18,4	27,8	15,2	14,3	16,1	25,0
	mittelgroß	39,1	40,5	36,7	25,0	43,5	46,0	38,0	28,6
	groß	27,6	21,5	17,3	18,0	34,8	23,8	18,4	19,0
	sehr groß	4,4	7,6	5,8	4,2	4,3	-	1,1	-
	n	69	79	87	72	46	63	87	84
C	sehr klein	4,5	2,7	6	9,0	-	3,6	4,6	5,4
	klein	-	13,5	19	25,5	18,2	10,7	25,3	34,6
	mittelgroß	9,1	10,8	26	29,3	18,2	21,5	23,0	26,8
	mittelgroß	36,4	37,8	34	26,3	22,7	35,7	27,6	24,1
	groß	40,9	35,2	14	9,1	36,4	28,5	19,5	9,1
	sehr groß	9,1	-	1	0,8	4,5	-	-	-
	n	22	37	100	133	22	28	87	153

Tabelle 9 : Länge bei Einschulungsuntersuchung.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr klein	-	1,1	2,0	2,2	-	-	-	4,6
	klein	7,9	3,3	14,2	14,1	3,8	2,9	13,5	11,5
	mittelgroß	9,2	23,4	13,5	19,6	5,1	17,3	17,9	11,5
	mittelgroß	29,0	38,8	35,8	32,6	32,9	35,5	29,7	41,4
	groß	40,9	32,3	30,4	25,0	45,5	35,6	34,0	23,0
	sehr groß	13,0	1,1	4,1	6,5	12,7	8,7	4,9	8,0
	n	76	90	148	92	79	104	162	87
B	sehr klein	-	1,8	1,7	7,0	-	2,9	2,3	6,5
	klein	11,6	12,3	28,3	25,3	3,1	13,4	23,0	33,0
	mittelgroß	20,7	16,6	18,8	24,0	9,3	14,4	9,8	17,9
	mittelgroß	28,7	38,6	24,7	26,6	36,8	32,8	39,0	25,0
	groß	31,0	24,5	22,0	13,3	41,5	31,7	20,7	15,8
	sehr groß	8,0	6,2	4,5	3,8	9,3	4,8	5,2	1,8
	n	87	114	176	158	65	104	174	185
C	sehr klein	-	-	4,0	6,9	-	-	3,7	5,2
	klein	3,8	12,4	23,0	32,5	17,8	15,1	21,1	29,3
	mittelgroß	7,7	20,0	21,8	24,5	14,2	13,2	17,9	22,8
	mittelgroß	42,3	27,6	29,9	23,0	25,1	41,5	27,7	25,5
	groß	42,3	35,3	19,0	12,0	35,7	28,3	23,4	16,6
	sehr groß	3,9	4,7	2,3	1,1	7,2	1,9	6,2	0,6
	n	26	65	174	274	28	53	162	307

Tabelle 10 : Geburtsgewicht.

Sozial-schicht	Gewichts-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr leicht	7,2	8,9	5,7	6,7	7,8	9,6	15,2	7,3
	leicht	17,4	19,4	13,3	13,4	20,3	19,1	18,1	10,9
	mittel=	29,0	22,4	14,2	11,7	28,1	19,1	20,0	20,0
	schwer	27,6	28,4	35,3	31,6	23,5	25,6	24,8	27,2
	schwer	17,4	20,9	26,7	31,6	20,3	19,2	20,0	25,5
	sehr schwer	1,4	-	4,8	5,0	-	7,4	1,9	9,1
	n	69	67	105	50	64	94	105	55
B	sehr leicht	8,9	5,7	6,6	10	-	14,3	13,8	13,2
	leicht	18,9	23,8	15,6	14	6,2	19,1	24,2	17,7
	mittel=	17,7	15,9	24,4	12	26,2	20,4	13,8	17,7
	schwer	35,5	34,1	27,2	32	29,2	27,1	25,2	24,0
	schwer	16,5	20,5	22,1	24	32,2	17,9	18,4	23,0
	sehr schwer	2,5	-	4,1	8	6,2	1,2	4,6	4,4
	n	79	88	122	100	65	84	87	113
C	sehr leicht	9,5	8,3	6,3	6,3	-	12,8	11,7	13,4
	leicht	9,5	10,4	18,9	14,5	33,3	23,1	15,0	20,4
	mittel=	33,4	14,6	24,4	15,5	20,0	7,7	20,8	13,4
	schwer	28,5	41,7	14,4	31,0	26,6	28,3	27,5	23,9
	schwer	19,1	20,8	32,4	28,1	20,1	25,6	19,2	23,4
	sehr schwer	-	4,2	3,6	4,6	-	2,5	5,8	5,5
	n	21	48	111	174	15	39	120	201

Tabelle 11 : Gewicht bei Einschulungsuntersuchung.

Sozial-schicht	Gewichts-klasse	♂ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr	♀ Geschwisterzahl 0	1	2	3 o.mehr
A	sehr leicht	-	-	4,7	3,3	-	1,0	2,5	1,4
	leicht	11,9	17,8	17,5	20,7	10,2	13,5	23,6	17,2
	mittel=	19,8	31,0	26,4	18,4	20,1	21,1	17,2	27,5
	schwer	32,9	35,6	29,7	43,5	27,9	30,7	27,8	32,1
	schwer	31,4	15,6	20,4	13,0	35,5	30,8	24,0	18,4
	sehr schwer	4,0	-	1,3	1,1	6,3	2,9	4,9	3,4
	n	76	90	148	92	79	104	162	87
B	sehr leicht	1,1	1,8	2,3	5,7	-	3,9	6,3	6,5
	leicht	18,4	29,8	29,0	32,3	6,2	25,9	21,3	40,6
	mittel=	18,4	29,0	30,0	29,1	27,6	17,3	23,5	20,5
	schwer	35,6	25,4	24,4	19,6	27,7	26,9	29,9	20,5
	schwer	21,9	7,9	10,3	11,4	32,3	23,1	14,4	9,2
	sehr schwer	4,6	6,1	4,0	1,9	6,2	2,9	4,6	2,7
	n	87	114	176	158	65	104	174	185
C	sehr leicht	3,8	4,6	6,3	11,0	-	3,8	1,9	10,8
	leicht	15,4	13,9	31,1	33,5	25,0	18,8	30,9	33,5
	mittel=	15,4	27,7	20,6	26,0	17,8	26,4	19,7	23,1
	schwer	38,5	35,3	25,3	18,2	25,0	30,3	25,3	18,6
	schwer	23,1	15,4	13,2	10,2	14,4	11,3	18,5	13,0
	sehr schwer	3,8	3,1	3,5	1,1	17,8	9,4	3,7	1,0
	n	26	65	174	274	28	53	162	307

Tabelle 12 : Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung und Zahl der nicht Schulreifen in vollständigen Familien und bei Trennung der Eltern in den Sozialschichten A, B und C in %.

♂ Sozialschicht	Längenklasse	Vollständige Familie				Alleinstehende Mutter(Vater)			
		Geburt	Einsch.	Ø schulreif		Geburt	Einsch.	Ø schulreif	
A	sehr klein	4,5	1,6	1,1		-	-	-	
	klein	9,4	10,9	0,8		20	17,7	5,9	
	mittelgroß	9,0	17,2	2,2		20	11,7	5,9	
	mittelgroß	42,7	36,7	4,9		40	23,5	-	
	groß	23,8	27,6	1,6		20	29,4	-	
	sehr groß	10,6	6,0	0,6		-	17,7	-	
	n	244	366	41	= 11,2%	10	17	2	= 11,8%
B	sehr klein	4,2	3,1	0,7		6,7	2,5	1,2	
	klein	11,3	20,0	4,8		20,0	27,0	7,4	
	mittelgroß	13,4	23,1	4,0		8,9	14,9	-	
	mittelgroß	30,0	30,0	3,3		31,0	23,5	6,2	
	groß	28,0	19,4	1,5		24,5	21,0	-	
	sehr groß	13,1	4,4	0,7		8,9	11,1	-	
	n	283	454	68	= 15,0%	45	81	12	= 14,8%
C	sehr klein	1,4	5,7	4,1		10,5	2,3	0,6	
	klein	9,0	24,3	10,1		5,3	28,5	9,3	
	mittelgroß	13,8	21,9	5,3		16,8	22,6	6,4	
	mittelgroß	29,8	25,5	4,9		30,6	29,7	9,3	
	groß	31,8	19,6	4,1		22,1	16,9	1,7	
	sehr groß	14,2	3,0	0,3		14,7	-	-	
	n	211	366	105	= 28,6%	95	172	47	= 27,3%

Fortsetzung v. Tabelle 12

♀

Sozial-schicht	Längen-klasse	Vollständige Familie Geburt	Einsch.	Ø schul-reif	Alleinstehende Mutter(Vater) Geburt	Einsch.	Ø schul-reif
A	sehr klein	5,0	1,2	0,5	7,2	-	-
	klein	9,6	8,7	1,3	7,2	10,8	-
	mittelgroß	10,8	13,3	1,3	7,2	13,5	2,7
	mittelgroß	33,8	34,9	1,3	39,2	29,7	-
	groß	29,2	33,7	0,8	32,0	43,3	-
	sehr groß	11,6	8,2	0,2	7,2	2,7	2,7
	n	240	391	21 = 5,4%	28	37	2 = 5,4%
B	sehr klein	6,8	4,0	0,7	17,4	2,5	1,2
	klein	14,0	21,1	4,7	10,9	18,5	2,5
	mittelgroß	14,4	13,7	1,7	13,0	11,1	2,5
	mittelgroß	29,6	34,7	2,8	32,7	35,8	1,2
	groß	26,0	22,0	1,4	13,0	24,7	-
	sehr groß	9,2	3,5	0,5	13,0	7,4	-
	n	250	423	50 = 11,8%	46	81	6 = 7,4%
C	sehr klein	8,6	3,9	2,2	7,3	4,8	2,6
	klein	9,5	24,8	8,2	6,3	25,4	6,9
	mittelgroß	15,1	21,7	4,4	14,6	16,9	3,2
	mittelgroß	26,6	26,6	6,3	26,0	27,0	4,8
	groß	27,6	15,3	0,8	30,2	25,4	2,1
	sehr groß	14,6	2,2	0,3	15,6	0,5	-
	n	199	363	81 = 22,2%	96	189	37 = 19,6%

Tabelle 13 : Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung und Zahl der nicht Schulreifen bei Kindergarten-, Heim- und Familienkindern in verschiedenen Sozialschichten in %.

♂

Sozialschicht	Längenklasse	Kindergarten 1.-3.Lebensjahr			Kindergarten später			Familie			Heim		
		Geburt	Einschul.	Øschulreif	Geburt	Einschul.	Øschulreif	Geburt	Einschul.	Øschulreif	Geburt	Einschul.	Øschulreif
A	sehr klein	-	-	-	2,1	0,7	0,7	5,5	2,3	1,4			
	klein	7,7	14,3	-	10,6	8,9	0,7	9,7	12,4	1,4			
	mittelgroß	23,1	28,6	4,25	6,4	10,2	-	11,7	20,2	3,7			
	mittelgroß	46,1	28,6	-	45,8	36,7	6,1	38,7	37,0	4,1			
	groß	23,1	19,0	-	23,4	39,4	2,0	24,1	21,2	1,4			
	sehr groß	-	9,5	4,25	11,7	4,1	0,7	10,3	6,9	-			
	n	13	21	2= 9,5%	94	147	15=10,2%	145	217	26=12,0%		1	
B	sehr klein	18,5	-	-	2,0	2,2	-	4,0	3,8	1,3			
	klein	18,5	8,3	-	8,9	21,7	5,6	14,1	22,0	5,2			
	mittelgroß	14,8	25,0	5,6	14,9	19,6	2,8	11,6	19,2	3,5			
	mittelgroß	22,2	36,1	11,1	30,7	30,2	2,8	30,6	28,0	3,5			
	groß	26,0	27,8	-	34,6	20,7	1,1	23,6	21,4	1,6			
	sehr groß	-	2,8	-	8,9	5,6	0,6	16,1	5,6	0,6			
	n	27	36	6=16,7%	101	179	23=12,9%	199	319	50=15,7%	3	6	1=
C	sehr klein	2,7	2,3	-	7,6	3,2	0,6	2,8	6,0	4,4	9,1	4,5	-
	klein	8,3	9,1	2,3	10,1	30,4	13,5	6,6	24,1	9,7	9,1	36,4	13,6
	mittelgroß	11,1	18,2	2,3	15,2	20,0	5,8	14,9	24,5	5,6	27,3	9,1	-
	mittelgroß	33,4	40,9	13,6	22,8	25,1	3,9	32,0	26,0	6,0	36,3	27,3	13,6
	groß	33,4	25,0	4,5	30,4	20,0	4,5	28,8	17,2	2,5	9,1	22,7	4,6
	sehr groß	11,1	4,5	2,3	13,9	1,3	-	14,9	2,2	-	9,1	-	-
	n	36	44	11=25,0%	79	155	44=28,3%	181	319	90=28,2%	11	22	7=31,8%

♀ Fortsetzung v. Tabelle 13

Sozial-schicht	Längen-klasse	Kindergarten 1.-3.Lebensjahr			Kindergarten später			Familie			Heim		
		Ge-burt	Ein-schul.	Øschul-reif	Ge-burt	Ein-schul.	Øschul-reif	Ge-burt	Ein-schul.	Øschul-reif	Ge-burt	Ein-schul.	Øschul-reif
A	sehr klein	5	3,6	-	2,4	-	-	7,5	1,1	0,8			
	klein	5	10,7	-	7,2	8,7	2,9	12,4	8,4	0,4			
	mittelgroß	10	25,0	3,55	9,7	14,4	0,7	10,6	13,4	1,5			
	mittelgroß	25	14,3	-	39,8	39,5	1,4	31,6	33,6	1,1			
	groß	30	39,3	-	33,7	29,5	-	26,1	35,9	1,1			
	sehr groß	25	7,1	3,55	7,2	7,9	-	11,8	7,6	0,4			
	n	20	28	2= 7,1%	83	139	7= 5,0%	161	262	14= 5,3%	2	2	-
B	sehr klein	19,0	-	-	6,3	3,2	1,3	8,4	3,5	0,6			
	klein	9,5	6,7	-	16,2	18,5	2,53	12,6	24,9	5,3			
	mittelgroß	-	6,7	3,35	13,8	10,8	1,3	13,6	15,3	1,8			
	mittelgroß	23,8	50,0	3,35	28,7	38,2	2,53	30,4	30,8	2,3			
	groß	42,9	23,3	-	18,8	25,5	2,53	25,6	22,6	0,9			
	sehr groß	4,8	13,3	-	11,2	3,8	-	9,4	2,9	0,3			
	n	21	30	2= 6,7%	80	157	16=10,2%	191	341	38=11,2%	-	4	-
C	sehr klein	12,1	-	-	8,4	6,8	4,1	7,0	3,5	2,1	11,1	10	10
	klein	12,1	19,2	1,9	5,9	21,6	7,4	9,3	27,1	8,6	33,35	10	10
	mittelgroß	3,0	13,4	-	10,7	21,6	4,7	17,4	19,8	3,5	-	50	30
	mittelgroß	18,2	23,1	5,8	25,0	25,7	4,1	28,5	29,5	6,2	33,35	10	10
	groß	36,4	42,4	5,8	39,3	21,6	2,0	22,6	18,9	0,6	11,1	20	-
	sehr groß	18,2	1,9	-	10,7	2,7	-	15,2	1,2	0,3	11,1	-	-
	n	33	52	7=13,5%	84	148	33=22,3%	172	339	72=21,3%	9	10	6=60%

Tabelle 14 : Körperlängen- und Gewichtsklassenverteilung zu Geburt und Einschulungsuntersuchung bei Kindern mit ernsten Krankheiten und mit häufigen Infekten in %.

♂ Längenklasse	Länge Geburt	Länge Einschulung	Gewichtsklasse	Gewicht Geburt	Gewicht Einschulung
Ernste Krankheiten:					
sehr klein	5,9	7,6	sehr leicht	19,4	12,6
klein	9,8	29,0	leicht	17,8	29,1
mittelgroß	21,5	20,3	mittel=	21,0	21,5
mittelgroß	25,5	24,1	schwer	19,3	22,9
groß	15,8	15,2	schwer	17,8	7,6
sehr groß	21,5	3,8	sehr leicht	4,7	6,3
n	51	79		62	79
Häufige Infekte:					
sehr klein	10,2	4,7	sehr leicht	21,9	7,0
klein	8,5	29,0	leicht	9,6	32,5
mittelgroß	11,9	10,4	mittel=	23,3	19,8
mittelgroß	30,5	22,0	schwer	20,6	24,5
groß	32,1	25,6	schwer	24,6	13,9
sehr groß	6,8	8,3	sehr schwer	-	2,3
n	59	86		73	86

♀ Längenklasse	Länge Geburt	Länge Einschulung	Gewichtsklasse	Gewicht Geburt	Gewicht Einschulung
Ernste Krankheiten:					
sehr klein	9,8	5,3	sehr leicht	16,6	5,3
klein	9,8	40,7	leicht	20,5	44,8
mittelgroß	12,2	21,1	mittel=	26,0	18,4
mittelgroß	29,2	19,8	schwer	16,6	25,0
groß	17,0	11,9	schwer	16,6	5,3
sehr groß	22,0	1,2	sehr schwer	3,7	1,2
n	41	78		54	78
Häufige Infekte:					
sehr klein	20,5	4,8	sehr leicht	27,5	6,4
klein	12,8	22,2	leicht	19,5	35,0
mittelgroß	10,2	17,4	mittel=	15,7	17,4
mittelgroß	25,7	35,0	schwer	25,5	25,4
groß	15,4	15,8	schwer	9,8	14,2
sehr groß	15,4	4,8	sehr schwer	2,0	1,6
n	39	63		51	63

Tabelle 15 : Häufigkeit ernster Krankheiten bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit.

	Sozial-schicht	Geschwisterzahl 0	1	2	3	4	5 o.mehr	n	%
♂	A	3	3	5	1	3	-	15	3,7
	B	1	2	10	6	4	1	24	4,5
	C	1	6	15	5	5	8	40	7,4
♀	A	1	2	5	2	2	-	12	2,8
	B	-	2	10	6	2	2	22	3,3
	C	2	3	12	8	7	12	43	7,7
Gesamt									
♂	n	5	11	30	12	12 + 9		79	
	%	2,5	4,1	6,0	5,3	7,1			5,3
♀	n	3	7	27	16	11 + 14		78	
	%	1,8	2,7	5,6	7,1	7,1			5,2
und	n	8	18	58	28	23	23	157	
	%	2,2	3,4	5,8	6,2	7,1			5,25

Tabelle 16 : Anzahl der nicht Schulreifen und der Hilfsschüler bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit in den verschiedenen Längenklassen in %.

♂

Sozialschicht	Längenklasse	Anzahl der nicht schulreifen Kinder – Geschwisterzahl 0	1	2	3	4 o.mehr	3 o.mehr	Hilfsschüler: Länge Einschulung – Geschwisterzahl 0	1	2	3	4 o.mehr	3 o.mehr
A	sehr klein	-	1,1	0,7	3,7	-	2,2	-	-				
	klein	4,0	-	0,7	-	-	-	1,3	-				
	mittelgroß	-	4,5	2,7	1,8	-	1,1	-	-				
	mittelgroß	5,2	5,5	2,7	5,6	5,3	5,4	-	2,2				
	groß	-	-	2,7	1,8	-	1,1	-	-				
	sehr groß	-	-	-	-	-	2,2						
	gesamt	8 = 10,5%	10 = 11,1	14 = 9,5	29 = 16,6	12 = 5,3	11 = 12,0	1	2				
B	sehr klein	-	-	-	2,8	2,4	2,5		-	-	-	-	-
	klein	1,15	2,6	5,5	9,6	8,2	8,9		-	0,6	1,3	1,2	0,6
	mittelgroß	1,15	3,5	3,9	4,1	3,5	3,8		-	-	-	3,5	1,9
	mittelgroß	2,3	4,4	3,3	4,1	4,7	4,4		-	-	2,8	3,5	3,2
	groß	2,3	-	1,6	1,4	1,2	1,3		0,9	-	-	1,2	0,6
	sehr groß	-	-	1,6	-	-	-		-	-	-	-	-
	gesamt	6 = 6,9	12 = 10,5	29 = 15,9	16 = 22,0	17 = 20,0	33 = 20,9		1=0,9	1=0,6	3=4,1	8=9,4	10=6,3
C	sehr klein	-	-	-	1	4	2,9	3,8	1,5	-	-	-	-
	klein	-	4,6	1,7	12	14,4	13,5	7,7	6,2	1,15	4	4,0	4,0
	mittelgroß	-	4,6	9,8	5	6,3	5,9	-	4,6	1,7	5	4,0	4,4
	mittelgroß	7,7	7,7	6,3	4	8,0	6,6	-	1,5	2,9	2	-	0,7
	groß	7,7	4,6	5,2	1	3,5	2,6	-	-	1,15	2	1,1	1,5
	sehr groß	-	1,5	4,0	-	-	-	-	-	0,6	-	0,6	0,4
	gesamt	4 = 15,4	15 = 23,0	47 = 27,0	23 = 23,0	63 = 36,2	86 = 31,5	3 = 11,5	7 = 13,8	13 = 7,5	13 = 13	17 = 9,7	30 = 11,0

Fortsetzung v. Tabelle 16

♀

Sozial-schicht	Längen-klasse	Anzahl der nicht schulreifen Kinder: Geschwisterzahl 0	1	2	3	4 o.mehr	3 o.mehr	Hilfsschüler: Länge Einschulung: Geschwisterzahl 0	1	2	3	4 o.mehr	3 o.mehr
A	sehr klein	-	-	-	-	5,1	2,3						
	klein	-	-	1,85	4,2	1,6	3,5						
	mittelgroß	-	1,45	2,5	2,1	-	1,15						
	mittelgroß	-	1,45	1,85	2,1	-	1,15						
	groß	1,25	-	1,2	-	-	-						
	sehr groß	1,25	-	-	-	-	-						
	gesamt	2 = 2,5	2 = 1,9	12 = 7,4	4 = 8,4	3 = 7,7	7 = 8,1						
B	sehr klein	-	1,0	-	1,1	2,05	1,6			-	-	-	-
	klein	1,15	1,9	5,6	3,5	6,1	4,9			-	-	4,1	2,7
	mittelgroß	-	2,9	0,6	3,5	2,05	2,7			-	1,1	2,1	1,1
	mittelgroß	4,6	1,9	3,4	2,3	-	1,6			1,1	-	1,0	0,5
	groß	-	3,8	0,6	-	1,0	-			-	-	1,0	0,5
	sehr groß	1,55	-	0,6	-	-	-			0,6	-	-	-
	gesamt	5 = 7,7	12 = 11,5	19 = 10,8	9 = 10,4	11 = 11,2	20 = 10,8			3 = 1,7	1 = 1,1	8 = 8,2	9 = 4,8
C	sehr klein	-	-	2,5	3,3	3,2	3,3		-	1,2	-	-	-
	klein	3,6	-	8,0	13,4	7,4	9,1		1,85	0,6	4,5	4,6	4,6
	mittelgroß	-	3,8	2,5	3,3	6,9	5,9		1,85	-	3,3	1,8	2,3
	mittelgroß	10,7	1,9	4,9	4,5	0,5	5,9	3,6		0,6	1,1	3,7	2,9
	groß	-	-	1,9	3,3	-	1,3			-	-	-	-
	sehr groß	-	-	0,6	-	-	-			-	-	-	-
	gesamt	4 = 14,3	3 = 5,7	33 = 20,4	25 = 27,8	53 = 24,5	78 = 25,5	1 = 3,6	2 = 3,7	4 = 2,5	8 = 8,9	22 = 10,1	30 = 9,8

Tabelle 17 - 20 : Vergleich der Maße mit Perzentilaufteilung innerhalb der Geschwisterreihe in den verschiedenen Sozialschichten in %.

Tabelle 17 : Geburtslänge.

Sozialschicht	Längenklasse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr klein	4,4	4,7	2,1	-	5,4	3,9	12,2	-
	klein	5,8	14,1	10,6	-	19,4	3,9	7,2	6,7
	mittelgroß	14,5	6,3	8,5	5,9	11,8	6,6	12,2	20,0
	mittelgroß	40,6	39,0	42,5	41,2	29,0	39,5	26,9	26,6
	groß	21,7	25,0	23,5	29,5	25,8	30,3	24,9	40,0
	sehr groß	13,0	10,9	12,8	23,4	8,6	15,8	14,6	6,7
	n	69	64	47	17	93	76	41	15
B	sehr klein	6,8	6,0	2,9	2,5	9,0	6,0	4,7	12,8
	klein	17,6	9,6	8,7	20,0	16,6	12,0	12,5	19,2
	mittelgroß	21,6	13,3	7,3	2,5	11,5	12,0	6,3	10,6
	mittelgroß	21,6	33,8	34,8	27,5	29,5	32,6	34,4	14,9
	groß	27,0	27,7	26,0	22,5	27,0	27,7	23,4	34,1
	sehr groß	5,4	9,6	20,3	25,0	6,4	9,7	18,7	8,4
	n	74	83	69	40	78	83	64	97
C	sehr klein	3,1	5,9	2,7	5,6	8,4	3,0	7,7	9,1
	klein	15,4	13,0	4,2	12,5	11,6	16,7	10,3	9,1
	mittelgroß	15,4	15,3	16,9	8,4	6,7	16,7	16,6	18,2
	mittelgroß	33,9	27,0	32,5	27,7	30,0	27,3	21,8	27,3
	groß	24,5	34,1	22,5	27,7	30,0	22,7	35,9	19,7
	sehr groß	7,7	4,7	21,2	18,1	13,3	13,6	7,7	16,6
	n	65	85	71	72	60	66	78	66

Tabelle 18 : Geburtsgewicht.

Sozialschicht	Gewichtsklasse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr leicht	6,2	9,6	4,2	4,5	16,4	3,4	15,6	-
	leicht	17,3	12,4	12,8	9,1	22,0	13,6	15,6	17,4
	mittel=	18,5	17,8	14,9	13,6	29,7	20,5	8,9	26,1
	schwer	34,5	30,1	36,2	18,2	15,4	33,0	24,4	13,0
	schwer	21,0	30,1	25,5	41,0	14,3	22,7	33,3	26,1
	sehr schwer	2,5	-	6,4	13,6	2,2	6,8	2,2	17,4
	n	81	73	47	22	91	88	45	23
B	sehr leicht	9,5	10,1	2,5	9,1	13,9	8,7	8,1	17,6
	leicht	23,8	17,2	10,0	18,2	17,7	18,4	24,2	19,3
	mittel=	16,7	17,2	22,5	7,3	17,7	19,4	12,9	17,6
	schwer	26,2	34,4	30,0	34,5	30,4	26,2	29,0	21,0
	schwer	22,6	18,1	26,3	21,8	15,2	23,4	21,0	24,5
	sehr schwer	1,2	3,0	8,7	9,1	5,1	3,9	4,8	-
	n	84	99	80	55	79	103	62	57
C	sehr leicht	11,9	6,2	3,6	6,7	14,9	8,1	10,4	13,8
	leicht	20,3	13,4	13,1	15,8	19,4	18,6	17,7	25,2
	mittel=	21,5	18,6	14,2	13,5	14,9	12,8	18,8	10,5
	schwer	24,0	29,9	27,4	32,5	29,9	28,0	25,0	25,2
	schwer	21,5	27,8	36,9	22,5	19,4	24,4	26,0	17,9
	sehr schwer	1,3	4,1	4,8	9,0	1,5	8,1	2,1	7,4
	n	79	97	84	89	67	86	96	95

Tabelle 19 : Länge bei Einschulungsuntersuchung

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr klein	0,8	2,8	8,3	-	-	1,5	4,2	-
	klein	7,8	13,3	12,5	13,3	8,2	8,3	15,3	14,7
	mittelgroß	18,0	13,3	20,8	16,7	13,9	18,2	22,2	8,8
	mittelgroß	39,0	33,4	29,2	36,7	36,9	34,9	27,8	44,1
	groß	30,5	34,4	23,6	23,3	32,8	32,5	25,0	20,6
	sehr groß	3,9	2,8	5,6	10,0	8,2	4,6	5,5	11,8
	n	128	105	72	30	122	132	72	34
B	sehr klein	2,9	0,7	1	13,5	3,5	2,0	1	7,8
	klein	18,8	21,4	29	20,3	20,1	22,4	29	29,9
	mittelgroß	16,0	23,5	17	29,7	13,2	13,1	17	20,7
	mittelgroß	32,6	29,6	25	27,0	32,7	39,5	25	27,3
	groß	25,4	20,7	19	8,2	25,0	20,4	19	13,0
	sehr groß	4,3	4,1	9	1,3	5,5	2,6	9	1,3
	n	138	145	100	74	144	152	100	77
C	sehr klein	3,0	6,0	3,5	7,7	4,5	0,8	3,5	9,0
	klein	22,6	22,5	28,0	36,0	23,9	28,7	28,0	21,7
	mittelgroß	21,8	21,9	25,5	23,0	17,9	16,2	25,5	24,6
	mittelgroß	27,0	27,8	24,6	23,0	32,1	25,6	24,6	28,4
	groß	22,6	20,5	15,8	10,3	20,9	25,6	15,8	15,6
	sehr groß	3,0	1,3	2,6	-	0,7	3,1	2,6	0,7
	n	133	151	114	117	134	129	114	134

Tabelle 20 : Gewicht bei Einschulungsuntersuchung.

Sozial-schicht	Gewichts-klasse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr leicht	2,4	4,8	4,2	3,3	2,5	3,0	1,5	-
	leicht	14,8	16,2	25,0	23,3	19,6	15,9	20,0	15,6
	mittel=	25,0	29,5	20,8	20,0	17,2	26,5	20,0	21,9
	schwer	37,5	32,4	33,3	36,7	27,9	28,8	32,4	37,5
	schwer	19,5	17,1	12,5	16,7	29,5	22,0	21,5	21,9
	sehr schwer	0,8	-	4,2	-	3,3	3,8	4,6	3,1
	n	128	105	72	30	122	132	65	32
B	sehr leicht	2,9	0,7	4,7	6,8	7,6	3,9	5,4	9,1
	leicht	32,6	28,2	27,4	39,2	25,7	26,4	35,9	36,4
	mittel=	28,2	35,9	25,5	18,9	16,0	21,7	22,9	24,6
	schwer	23,2	21,4	20,7	28,4	26,4	32,9	21,7	15,6
	schwer	7,3	10,3	17,9	4,0	20,1	11,2	10,8	13,0
	sehr schwer	5,8	3,5	3,8	2,7	4,2	3,9	3,3	1,3
	n	138	145	100	74	144	152	92	77
C	sehr leicht	8,3	6,0	5,3	15,4	5,2	5,4	5,5	12,5
	leicht	27,0	32,5	31,5	29,9	30,6	31,8	33,1	31,7
	mittel=	17,3	25,2	31,5	23,9	23,9	21,0	19,7	26,7
	schwer	29,3	23,1	19,4	18,8	22,4	23,3	23,6	10,8
	schwer	16,6	11,2	7,9	11,1	15,7	14,7	13,4	16,6
	sehr schwer	1,5	2,0	4,4	0,9	2,2	3,8	4,7	1,7
	n	133	151	114	117	134	129	127	120

Tabelle 21 : Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung innerhalb der Geschwisterreihe bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit in %.

Familien mit 2 bis 3 Kindern

Sozial-schicht	Längen-klasse	Einschulung Geburtennummer 1.	2.	3.	Geburt Geburtennummer 1.	2.	3.
A	sehr klein	0,5	1,6	2,5	3,7	4,8	5,1
	klein	7,8	9,9	13,6	12,5	10,5	8,5
	mittelgroß	16,4	17,7	19,8	14,0	6,5	11,8
	mittelgroß	37,9	32,8	25,9	37,5	36,3	37,3
	groß	31,0	34,9	34,5	22,7	28,2	27,1
	sehr groß	6,4	3,1	3,7	9,6	13,7	10,2
	n	219	192	81	136	124	59
B	sehr klein	3,1	0,5	2,0	11,7	4,6	1,3
	klein	16,8	20,9	26,2	17,5	12,1	9,3
	mittelgroß	14,1	16,7	14,2	15,8	12,1	12,0
	mittelgroß	32,5	36,8	26,3	23,4	35,6	34,7
	groß	28,2	20,5	25,2	25,8	28,8	30,7
	sehr groß	5,3	4,6	6,1	5,8	6,8	12,0
	n	227	215	99	120	132	75
C	sehr klein	1,7	3,2	3,2	3,3	3,2	2,8
	klein	19,7	20,0	18,9	12,0	10,6	12,5
	mittelgroß	20,2	18,1	21,0	12,0	16,0	12,5
	mittelgroß	28,9	28,4	28,4	36,9	26,5	25,0
	groß	27,2	26,4	25,3	26,0	32,0	32,0
	sehr groß	2,3	3,9	3,2	9,8	11,7	15,2
	n	173	155	95	92	94	72

Fortsetzung v. Tabelle 21

Familien mit 4 oder mehr Kindern

Sozial-schicht	Längen-klasse	Einschulung Geburtennummer 1.	2.	3.	4.	5.-11.	Geburt Geburtennummer 1.	2.	3.	4.	5.-11.
A	sehr klein	-	4,4	5,4	-	-	14,3	-	13,8	-	-
	klein	8,7	13,3	16,1	15,0	12,5	7,1	-	6,9	5,6	-
	mittelgroß	12,9	8,9	25,0	17,5	4,2	7,1	-	6,9	5,6	21,4
	mittelgroß	42,0	44,5	23,2	40,0	41,6	35,8	56,2	31,0	44,4	21,4
	groß	32,2	22,2	21,4	15,0	33,4	28,6	25,0	20,7	27,8	42,9
	sehr groß	3,2	6,7	8,9	12,5	8,3	7,1	18,8	20,7	16,6	14,3
	n	31	45	56	40	24	14	16	29	18	14
B	sehr klein	3,6	3,7	4,3	12,2	9,1	4,6	8,8	8,9	10,2	5,3
	klein	29,1	24,4	33,4	18,9	31,1	9,1	5,9	13,3	18,4	18,4
	mittelgroß	18,2	21,9	14,0	20,3	29,9	31,8	14,7	4,4	6,1	7,9
	mittelgroß	32,7	29,3	25,8	31,1	23,4	18,2	26,5	37,9	22,4	18,4
	groß	12,8	20,7	16,1	16,2	6,5	22,7	23,5	13,3	36,8	15,8
	sehr groß	3,6	-	6,4	1,3	-	13,6	20,6	22,2	6,1	34,2
	n	55	82	93	74	77	22	34	45	49	38
C	sehr klein	7,4	4,0	3,4	6,9	9,6	17,2	5,0	5,9	9,7	5,3
	klein	29,8	32,0	33,6	28,5	28,1	27,5	12,5	13,2	12,9	9,2
	mittelgroß	19,1	21,6	25,4	22,4	25,2	13,8	15,0	22,0	14,5	11,8
	mittelgroß	30,9	24,0	22,5	27,6	24,5	10,4	27,5	32,4	21,0	33,0
	groß	11,7	18,4	13,7	14,6	11,9	20,7	35,0	14,7	30,6	18,4
	sehr groß	1,1	-	1,4	-	0,7	10,4	5,0	11,8	11,3	22,3
	n	94	125	148	116	135	29	40	68	62	76

Tabelle 22 : Geburtenabstände bei unterschiedlicher Familiengröße und Sozialgruppenzugehörigkeit.

Familiengröße	Geburtennummer	Altersabstände zu Geschwistern	A		B		C		Gesamt	
2 und 3 Kinder	1.	>	62	72	64	64	44	40	170	176
		<	45	40	53	46	49	40	147	126
	2.	>	39	51	43	48	28	27	110	126
		<	13	10	11	10	21	11	45	31
		1 Abstand >,1<	33	46	50	53	36	32	119	131
	3.	>	24	17	36	25	23	23	83	65
		<	17	23	18	20	23	26	58	69
									732	724
4 oder mehr Kinder	1.	>	10	-	10	13	9	19	29	32
		<	11	10	11	21	31	35	53	66
	2.	>	4	9	6	8	7	6	17	23
		<	8	10	13	12	25	29	46	51
		1 Abstand >,1<	8	6	22	21	34	24	64	51
	3.	>	8	9	10	9	16	12	34	30
		<	9	8	12	18	22	27	43	53
		1 Abstand >,1<	14	8	24	20	30	39	68	67
	4.	>	7	5	12	14	20	19	39	38
		<	5	3	8	11	18	18	31	32
		1 Abstand >,1<	7	13	15	14	20	21	42	48
	5.-11.	>	3	2	6	8	18	12	21	22
		<	2	3	6	13	28	27	36	43
		1 Abstand >,1<	6	8	27	17	19	37	52	62
									575	618

> = mehr als 2 Jahre ; < = weniger als 2 Jahre

Tabelle 23 a und b : Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung innerhalb der Geschwisterreihe bei unterschiedlichem Altersabstand in den Sozialgruppen A, B und C in %.

Tabelle 23a

Altersabstände > 2 Jahre zu jüngeren und älteren Geschwistern

Sozialschicht	Längenklasse	Einschulung Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	Geburt Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr klein	0,7	1,0	3,4	-	2,2	2,9	7,9	-
	klein	6,9	7,8	19,0	5,9	14,6	10,2	2,6	-
	mittelgroß	17,4	19,4	19,0	23,5	14,6	5,8	13,1	10
	mittelgroß	39,0	35,0	25,9	53,0	33,7	37,7	44,8	30
	groß	29,1	31,0	29,3	11,7	22,5	27,5	15,8	30
	sehr groß	6,9	5,8	3,4	5,9	12,6	15,9	15,8	30
	n	144	103	58	17	89	69	38	10
B	sehr klein	3,3	1,9	1,3	7,5	12,0	5,5	-	3,0
	klein	13,9	17,2	35,0	22,5	14,7	7,0	8,9	23,5
	mittelgroß	13,9	12,4	10,0	20,0	18,6	12,5	12,5	-
	mittelgroß	33,8	43,8	23,7	30,0	20,0	37,5	26,8	17,6
	groß	30,5	19,0	22,5	17,5	29,4	30,5	34,0	47,1
	sehr groß	4,6	5,7	7,5	2,5	5,3	7,0	17,8	8,8
	n	151	105	80	40	75	72	56	34
C	sehr klein	1,8	-	1,4	6,4	5,6	2,7	5,2	-
	klein	25,9	17,6	21,6	20,6	7,4	5,4	3,5	12,8
	mittelgroß	13,4	17,6	20,3	22,2	11,1	13,5	15,5	5,1
	mittelgroß	29,4	31,0	29,7	33,4	37,0	37,8	29,3	33,4
	groß	25,9	29,4	23,0	17,4	27,8	32,5	29,3	28,2
	sehr groß	4,6	4,4	4,0	-	11,1	8,1	17,2	20,5
	n	112	68	74	63	54	37	58	39

Fortsetzung v. Tabelle 23a

Altersabstand ≤ 2 Jahre

Sozial-schicht	Längen-klasse	Einschulung Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	Geburt Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr klein	-	3,0	3,8	-	6,6	5,6	4	-
	klein	9,5	12,7	11,4	17,0	9,8	8,5	16	4,5
	mittelgroß	14,1	13,4	24,1	8,5	11,5	5,6	8	13,6
	mittelgroß	37,7	35,0	24,1	42,5	42,6	39,5	28	36,4
	groß	34,0	33,6	29,0	19,2	24,6	28,2	32	36,4
	sehr groß	4,7	2,3	7,6	12,8	4,9	12,6	12	9,1
	n	106	134	79	47	61	71	50	22
B	sehr klein	3,3	1,0	4,5	11,7	7,6	6,4	5,9	9,4
	klein	19,8	24,5	26,0	26,1	20,8	13,8	10,3	17,0
	mittelgroß	16,5	21,3	17,0	27,0	22,6	12,8	8,8	11,4
	mittelgroß	33,9	29,7	27,6	26,1	22,6	29,8	42,6	22,6
	groß	20,7	21,4	19,6	9,1	17,0	23,4	16,2	17,0
	sehr groß	5,8	2,1	5,3	-	9,4	13,8	16,2	22,6
	n	121	192	112	111	53	94	68	53
C	sehr klein	5,2	4,7	4,2	9,0	7,5	5,3	5,5	10,1
	klein	21,3	27,8	30,5	30,8	22,4	15,2	9,9	10,1
	mittelgroß	24,5	20,3	25,1	24,5	13,4	17,0	17,6	16,2
	mittelgroß	29,7	25,0	22,8	23,5	25,3	23,2	25,3	25,2
	groß	18,7	20,8	16,2	11,7	22,4	29,5	29,6	22,2
	sehr groß	0,6	1,4	1,2	0,5	9,0	9,8	12,1	16,2
	n	155	212	167	188	67	112	91	99

Tabelle 23b

Beide Altersabstände < 2 Jahre

Sozial-schicht	Längen-klasse	Einschulung Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	Geburt Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	sehr klein	-	7,3	3,5	-	6,6	5,5	5,3	-
	klein	9,5	7,3	14,0	15,4	9,8	5,5	13,1	-
	mittelgroß	14,1	9,8	21,0	15,4	11,5	16,7	10,5	-
	mittelgroß	37,7	41,5	26,3	53,8	42,6	44,5	31,6	2
	groß	34,0	34,1	29,9	7,7	24,6	22,3	31,6	2
	sehr groß	4,7	-	5,3	7,7	4,9	5,5	7,9	-
	n	106	41	57	13	61	18	38	4
B	sehr klein	3,3	-	4,4	21,0	7,5	9,1	2,3	7,1
	klein	19,8	32,6	20,5	29,0	20,7	9,1	7,0	28,6
	mittelgroß	16,5	17,4	16,2	15,8	22,7	18,2	14,0	21,5
	mittelgroß	33,9	23,9	28,0	29,0	22,7	31,8	44,1	7,1
	groß	20,7	23,9	25,0	5,2	17,0	18,2	18,6	28,6
	sehr groß	5,8	2,2	5,9	-	9,4	13,6	14,0	7,1
	n	121	46	68	38	53	22	43	19
C	sehr klein	5,2	5,8	4,1	12,1	7,5	7,3	3,5	14,3
	klein	21,3	34,9	28,5	35,1	22,4	20,0	12,2	7,1
	mittelgroß	24,5	16,3	24,5	20,9	13,4	18,2	14,0	11,9
	mittelgroß	29,7	19,8	22,5	22,0	25,4	21,8	29,9	35,8
	groß	18,7	23,2	19,4	8,8	22,4	20,0	29,9	21,4
	sehr groß	0,6	-	1,0	1,1	8,9	12,7	10,5	9,5
	n	155	86	98	91	67	55	57	42

Tabelle 24 : Prozentsatz der Knaben und Mädchen innerhalb der Geschwisterreihe, die von Geburt bis zur Einschulungsuntersuchung die gleiche, eine höhere oder eine niedere Körperlängenklasse erreichten.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	gleich	27,5	20,3	20,9	15,8	24,1	23,7	12,2	7,2
	größer	34,9	29,7	37,2	31,6	49,4	32,9	43,9	35,7
	kleiner	37,6	50,0	41,9	52,6	26,5	43,4	43,9	57,1
		69	64	43	19	79	76	41	14
B	gleich	14,7	17,4	15,9	22,2	22,9	19,5	12,8	13,0
	größer	44,1	33,7	23,1	16,6	39,4	37,8	30,9	30,5
	kleiner	41,2	48,9	61,0	61,2	37,7	42,7	56,3	56,5
		68	86	69	36	61	82	55	46
C	gleich	10,6	11,1	16,4	11,3	18,3	9,0	12,7	18,8
	größer	42,0	24,1	23,9	11,3	33,4	28,4	26,6	24,7
	kleiner	47,4	64,8	59,7	77,4	48,3	62,6	60,7	56,5
		38	54	67	62	60	67	79	69

Tabelle 25 : Entsprechender Vergleich bei unterschiedlichen Geburtenabständen.

Sozial-schicht	Längen-klasse	♂+♀	Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♂+♀	Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
		Abstand > 2 Jahre					Abstand < 2 Jahre				
	gleich		25,8	23,3	14,3	10		25,4	24,3	18,4	13,0
A	größer		40,5	26,7	40,0	10		45,8	25,7	40,8	43,5
	kleiner		33,7	50,0	45,7	80		28,8	50,0	40,8	43,5
			89	60	35	10		59	70	49	23
	gleich		14,7	23,0	20,0	12,2		20,9	18,7	10,2	20,4
B	größer		44,2	37,6	16,4	27,3		32,8	18,7	34,8	23,4
	kleiner		41,1	39,4	63,6	60,5		46,3	62,6	55,0	57,2
			68	61	55	33		67	91	69	49
	gleich		20,0	16,7	15,5	16,1		12,1	7,7	13,6	15
C	größer		30,0	33,3	36,2	19,4		41,4	24,2	18,2	18
	kleiner		50,0	50,0	48,2	64,5		46,5	68,1	68,2	67
			40	30	58	31		58	91	88	100
		Beide Abstände < 2 Jahre									
	gleich			17,5	19,1	29,5					
A+B	größer			40,0	19,1	11,7					
	kleiner			42,5	61,8	58,8					
				18+22	6+15	3+14					
	gleich			13,6	13,4	35,6					
B	größer			41,0	26,6	14,4					
	kleiner			45,4	60,0	50,0					
				22	15	14					
	gleich			-	16,0	10,8					
C	größer			25,6	8,0	16,2					
	kleiner			74,4	76,0	73,0					
				39	25	37					

Tabelle 26 : Prozentsatz der ersten, zweiten und dritten Kinder die größer sind als ihre Geschwister bei unterschiedlichen Altersabständen und Sozialgruppenzugehörigkeit in Familien mit 3 Kindern.

Altersabstand* zu Geschwistern	Sozialgruppe	n = Zahl der Vergleiche (2/Familie)	Prozentsatz der größeren Kinder bei unterschiedlicher Geburtennummer 1	2	3	gleiche Längenklasse aller Geschwister
1>2>3	A	44	40,9	16,0	38,7	5,4
	B	54	50,0	29,7	16,7	3,6
	C	46	30,4	28,3	32,7	8,6
	gesamt	144	41,0	25,0	28,5	5,5
1<2<3	A	50	32,0	28,0	32,0	8,0
	B	52	21,2	32,7	42,3	3,8
	C	46	41,6	19,0	32,2	7,2
	gesamt	186	33,3	25,3	35,0	6,4
1>2<3	A	46	26,1	30,4	34,9	8,6
	B	52	32,7	21,2	34,5	11,6
	C	54	52,0	22,2	18,5	7,3
	gesamt	152	37,5	24,4	28,9	9,2
1<2>3	A	54	33,4	40,8	22,2	3,6
	B	74	20,2	20,2	54,2	5,4
	C	70	32,8	24,3	40,0	2,9
	gesamt	198	28,3	27,3	40,4	4,0

* > = Altersabstand größer als 2 Jahre
< = Altersabstand kleiner als 2 Jahre

Tabelle 27 : Wohnverhältnisse in verschiedenen Sozialschichten bei Erst- und Nachgeborenen.

Sozialschicht	Wohnverhältnisse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
A	gut	40,6	40,7	37,2	36,9	46,9	39,4	39,0	42,9
	mittel	53,6	56,3	60,5	63,1	45,5	54,0	48,9	49,9
	schlecht	5,8	3,0	2,3	-	7,6	6,6	12,1	7,2
		69	64	43	19	79	76	41	14
B	gut	14,7	10,4	11,5	5,6	8,1	13,4	7,3	6,5
	mittel	66,3	71,0	61,0	30,5	62,4	54,9	56,4	28,2
	schlecht	19,0	18,6	27,5	63,9	29,5	31,7	36,3	65,3
		68	86	69	36	61	82	55	46
C	gut	5,3	3,7	-	-	1,7	1,5	1,3	-
	mittel	44,7	26,9	37,4	29,0	50,0	41,8	19,1	23,1
	schlecht	50,0	70,4	62,6	71,0	48,3	56,7	79,6	76,9
		38	54	67	62	60	67	79	69

Tabelle 28 : Prozentsatz der Knaben und Mädchen innerhalb der Geschwisterreihe, die die gleiche, eine höhere oder niedere Körperlängenklasse erreichen bei unterschiedlichen Wohnverhältnissen.

	Wohnverhältnisse	♂ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.	♀ Geburtennummer 1.	2.	3.	4.-11.
gleiche Lk.	gut	24,3	20,5	16,1	5,5	25,0	22,5	9,1	5
	mittel	57,5	59,0	58,1	39,0	52,2	55,0	50,0	45
	schlecht	18,2	20,5	25,8	55,5	22,8	22,5	40,9	50
		33	34	31	18	44	40	22	20
höhere Lk.	gut	21,4	13,1	16,7	5,2	26,5	18,7	16,0	5,6
	mittel	55,8	59,0	48,0	47,4	50,6	56,0	46,5	25,0
	schlecht	22,8	27,9	35,3	47,4	22,9	25,3	37,5	69,4
		70	61	48	19	83	75	56	36
niedere Lk.	gut	23,6	20,2	11	8,8	13,7	17,3	10,3	8,2
	mittel	57,0	50,4	62	31,2	53,5	45,5	38,1	24,7
	schlecht	19,4	29,4	37	60,0	32,8	37,2	51,6	67,1
		72	109	100	80	73	110	97	73

Verzeichnis der Tabellen

Seite

Tab. 1. Kinderzahl in verschiedenen Sozialschichten.

Tab. 2. Durchschnittliche Geschwisterzahl in west- und ostdeutschen Untersuchungen in %.

Tab. 3. Durchschnittliche Verteilung der Körperhöhen mit Perzentilaufgliederung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung in %. 51

Tab. 4.-11. Länge bzw. Gewicht mit Perzentilaufgliederung bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit in %: 52

Tab. 4. Geburtslänge 52
Tab. 5. Länge mit 1/2 Jahr 53
Tab. 6. Länge mit 1 Jahr 54
Tab. 7. Länge mit 2 Jahren 55
Tab. 8. Länge mit 4 Jahren 56
Tab. 9. Länge bei Einschulungsuntersuchung 57
Tab.10. Geburtsgewicht 58
Tab.11. Gewicht bei Einschulungsuntersuchung 59

Tab.12. Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung und Zahl der nicht Schulreifen in vollständigen Familien und bei Trennung der Eltern in den Sozialschichten A, B und C in %.

Tab.13. Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung und Zahl der nicht Schulreifen bei Kindergarten-, Heim- und Familienkindern in verschiedenen Sozialschichten in %.

Tab.14. Körperlängen- und Gewichtsklassenverteilung zu Geburt und Einschulungsuntersuchung bei Kindern mit ernsten Krankheiten und mit häufigen Infekten in %.

Tab.15. Häufigkeit ernster Krankheiten bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit 65

Seite

Tab.16. Anzahl der nicht Schulreifen und der Hilfsschüler bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit in den verschiedenen Längenklassen in %. 66

Tab.17.-20. Vergleich der Maße mit Perzentilaufteilung innerhalb der Geschwisterreihe in den verschiedenen Sozialschichten in %. 68

Tab.17. Geburtslänge 68
Tab.18. Geburtsgewicht 68
Tab.19. Länge bei Einschulungsuntersuchung 69
Tab.20. Gewicht bei Einschulungsuntersuchung 69

Tab.21. Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung innerhalb der Geschwisterreihe bei unterschiedlicher Geschwisterzahl und Sozialgruppenzugehörigkeit in %. 70

Tab.22. Geburtenabstände bei unterschiedlicher Familiengröße und Sozialgruppenzugehörigkeit 72

Tab.23. Körperlängenklassenverteilung bei Geburt und Einschulungsuntersuchung innerhalb der Geschwisterreihe bei unterschiedlichem Altersabstand in den Sozialgruppen A, B und C in %. 73

Tab.24. Prozentsatz der Knaben und Mädchen innerhalb der Geschwisterreihe, die von Geburt bis zur Einschulungsuntersuchung die gleiche, eine höhere oder eine niedere Körperlängenklasse erreichten. 76

Tab.25. Entsprechender Vergleich bei unterschiedlichen Geburtenabständen 77

Tab.26. Prozentsatz der ersten, zweiten und dritten Kinder, die größer sind als ihre Geschwister bei unterschiedlichen Altersabständen und Sozialgruppenzugehörigkeit in Familien mit 3 Kindern. 78

Tab.27. Wohnverhältnisse in verschiedenen Sozialschichten bei Erst- und Nachgeborenen 79

Tab.28. Prozentsatz der Knaben und Mädchen innerhalb der Geschwisterreihe, die die gleiche, eine höhere oder niedere Körperlängenklasse erreichen bei unterschiedlichen Wohnverhältnissen. 80

Herrn Professor Dr. med. H. Genz möchte ich für die Überlassung des Themas, für die Mühe und die wertvollen Hinweise, die er der Arbeit angedeihen ließ, besonders danken.

Für die Anregung zu den Untersuchungen und zahlreiche Ratschläge danke ich Herrn Obermedizinalrat Dr. med. D. Scholz.

Lebenslauf

Am 8.2.1940 wurde ich als erstes von drei Kindern des Diplom-Kaufmanns Joachim-Friedrich Geyer und seiner Ehefrau Anneliese, geb. Bär in Berlin geboren.
Vom 1.9.46 bis 1953 besuchte ich die Grundschule in Waldesruh bei Berlin, die 9. und 6.Volksschule in Berlin-Köpenick.
Bis 1957 besuchte ich das Albert-Schweizer-Gymnasium in Offenbach a.M., anschließend das Aufbaugymnasium in Kontebaur, wo ich am 2.3.60 die Reifeprüfung bestand.
Im Sommersemester 1960 studierte ich an der Philosophischen Fakultät der Universität München, vom Wintersemester 1960 bis zum Sommersemester 1966 an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin.
Die ärztliche Vorprüfung legte ich am 29.4.63 ab, das medizinische Staatsexamen am 27.9.66.
Nach Abschluß der zweijährigen Medizinalassistentenzeit in Berlin erlangte ich am 12.8.69 die Approbation.
Seit dem 5.3.65 bin ich mit dem Diplom-Ingeneur Hermann Ganschow verheiratet. Wir haben zwei Kinder.

Druck: Dissertationsdruckstelle, 1 Berlin 33, Garystr. 45